7,50 DM 65 öS 7,50 sfr 26,50 Fmk
8
ISSN 0933-1557
August 1990
4. Jahrgang,
DMV-Verlag

DOS

INTERNATIONAL

8/90 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Sound-Wunder PC

- Großer Sound-Karten-Vergleichstest
- Programmierung der Ad-Lib-Karte

In die weite Welt hinein

- DFÜ für Einsteiger
- Wissenswertes über Btx
- Die Welt im Verbund: Usenet, Subnet Fidonet, Zerberus
- Fax-Werkstatt

Werkstatt

- Wordperfect
- Excel
- Benchmarks

DOS-Utilities zum Abtippen

10 Sound Blaster und jede Menge Demo-Bänder zu gewinnen!

WYSIWYG ist provinziell

Oder der Bildschirm sagt die Wahrheit.

Lüneburg bei Nacht,
bei Tag aufgenommen.

Cool bleiben

Ich vermute, Ihnen als Leser der DOS International brauche ich nicht mehr zu erklären, was ein Computervirus ist. Wahrscheinlich dürfen Sie sich ohnehin zu der glücklichen Mehrheit von Anwendern zählen, die mit einem Programm dieser Gattung noch nichts zu tun hatten.

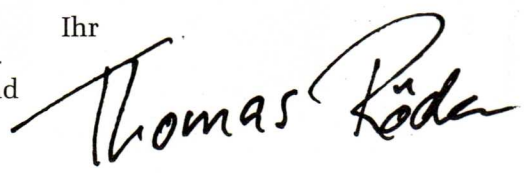
In letzter Zeit hat sich die Aufregung um Computerviren glücklicherweise etwas gelegt, auch in der Redaktion hören wir nur noch selten von Anwendern, die mit Viren zu kämpfen haben. Ich glaube auch, daß sich in der Freakszene, wo die meisten Viren »zum Spaß« entwickelt werden, mittlerweile eine Abneigung gegen jede Art von destruktiver Software durchsetzt.

Nur gibt es leider immer noch Menschen, denen diese überaus positive Tendenz ganz und gar nicht paßt. Das sind vor allem die, die an dem Virentrubel kräftig verdienen – die Programmierer von »Antivirus-Paketen« (Software, die Viren ausfindig macht und entfernen soll). Wenn es nach ihnen gehen würde, dann gäbe es wesentlich mehr verseuchte Rechner und verzweifelte Anwender, die für einen »sterilen« Rechner fast jeden beliebigen Betrag zu zahlen bereit wären. Sicherlich gibt es auch Programmierer, die mit durchaus edlen Motiven und zum Selbstkostenpreis ihre Antivirus-Software weitergeben; bei Preisen zwischen 300 und 400 Mark ist die Bezeichnung »skrupellos« allerdings eher angebracht.

So erreichte uns kürzlich ein Telefax mit der Pressemitteilung eines israelischen Programmierers. Dieser hatte ein »sensationelles« Antivirus-Paket entwickelt und bot – kaum zu glauben – jedem eine Reise nach Israel, der ihm einen Virus zeigt, der nicht von seiner Software erkannt und elimiert wird. Die Folgen solcher großspurigen Ankündigungen sind völlig überflüssige »Wettrennen« zwischen Virus- und Antivirus-Programmierern – und noch aggressivere und heimtückischere Computerviren.

In der DOS International jedenfalls bemühen wir uns, Computerviren weitgehend »totzuschweigen«. Wer als leidtragender Anwender Probleme mit Viren hat, kann sich natürlich mit der Bitte um Rat an uns wenden – Sensationsartikel jedoch, wie sie in manchen anderen Zeitschriften zu lesen sind, werden Sie in der DOS nicht finden. Diese Taktik ist sicherlich sinnvoller als eine ausführliche Berichterstattung, denn diese verleitet so manchen Computerfreak leicht dazu, auch selbst einmal einen »genialen« Virus zu programmieren. Außerdem: Ein Virus wird meistens geschrieben, um andere Leute zu ärgern. Wenn Sie sich jedoch nicht provozieren lassen und »cool« bleiben, nehmen Sie dem Programmierer sein wichtigstes »Tatmotiv«.

Ihr



Thomas Röder
(Leitender Redakteur)

INHALT

DOS 8/90

Aktuelles

Comdex Spring 1990 **6**

CAT'90 und Quality'90 **10**
– *Messenkombination in Stuttgart*

Vom PC zum Videorecorder **13**

Russisch auf dem PC **14**

Cache-Controller mit bis zu 20 MByte RAM **15**

Dias im Griff **29**

Bunt gemischt aus aller Welt **30**

Sound

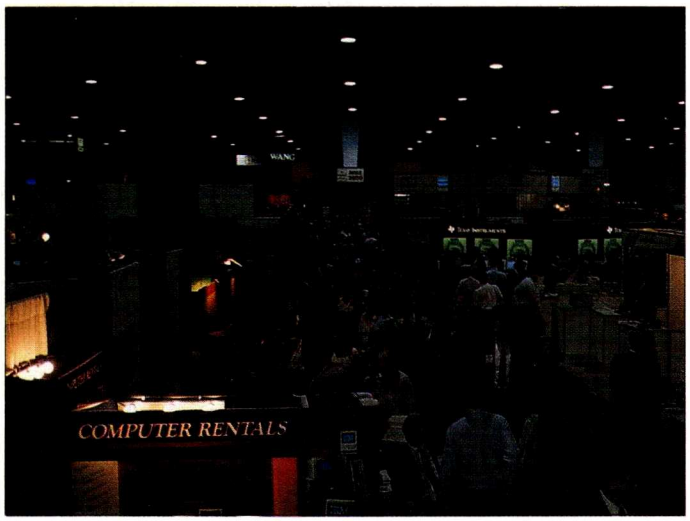
Durchbrechen Sie die Schallmauer **40**
– *Test Soundkarten*

Shareware-Sound **47**
– *Musik-Compiler für PCs*

Seien Sie taktvoll und tonangebend **50**
– *Programmierung der Ad-Lib-Karte*

Tuning der Ad-Lib-Karte **62**

Hängen Sie Ihre Geige an den Nagel ... **64**
– *Wettbewerb*



Es ist wieder Messezeit in USA, und wir haben uns auf der Comdex Spring in Atlanta für Sie umgesehen. Was das Land der unbegrenzten Möglichkeiten an Trends, Originalitäten und wirklichen Neuheiten zu bieten hat, lesen Sie auf

Seite 6

Zu Popularität auch im PC-Bereich verhalfen der Soundkarte vor allem die Spielehersteller. Die bekanntesten Kandidaten, die sich in ihrem Einsatzgebiet inzwischen durchaus vom Spielgenre abgenabelt haben, finden Sie auf

Seite 40

DFÜ

Datenreise über das Telefonnetz **66**

Mailbox-Netze **75**
– *Fido, Zerberus, Usenet, MAUS*

Btx wird erwachsen **80**

Die Fax-Werkstatt **84**

Die Hacker-Brücke **86**

WINDOWS-SONDERTEIL

Test: Windows 3.0 **101**
– *Lebensretter für MS-DOS*

Test: Windows-Tools öffnen das Fenster **104**

Die Excel-Werkstatt **106**

Kurs: Die Welt von Actor (Teil 3) **112**

Shareware

Etikettieren geht über Studieren **90**

Fakturaprogramme für Geschäftspraktiken **94**

Shareware-Ecke **97**

Werkstatt

Die Benchmark-Werkstatt 120
Die Wordperfect-Werkstatt 124

Kurse

Assembler – Einsteigen und mitmachen (Teil 4) 130
Power-Grafik mit EGA und VGA (Teil 3) 138

Tips & Tricks

Tips & Tricks für Einsteiger 152
Tips & Tricks für Profis 158
Tips & Tricks für Anwender 166

Listings

Diskettenlöschen im Handumdrehen 188
Das Laufwerk-Alphabet 194

Interview

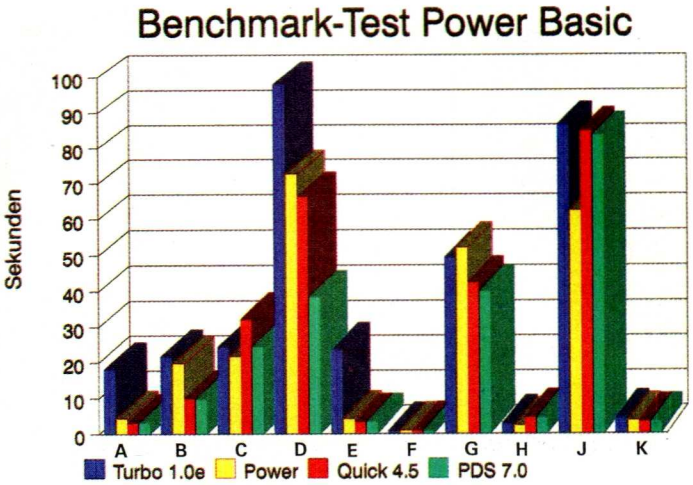
Ein Basic aus Nachbars Garten 198

Software

Volle Kraft voraus 200
– *Power Basic 2.0*
Euroline, der PC-Kaufmann 206
Traumwelt zwischen Licht und Schatten 210
– *Lightning 3D*
Applaus, Applaus 218
Layout und noch vieles mehr 220
– *Wordlayout 6.0*

Fühlen Sie sich auch gänzlich »daneben«, wenn Sie dem Vokabular eingefleischter DFÜ-Spezialisten lauschen und zwischen Downloads, Netmails, Nodelists, Fido-Node und Netcalls nur noch Bahnhof verstehen? Das ändert sich, wenn Sie unseren DFÜ-Schwerpunkt aufmerksam studieren.

Seite 66



Recht stiefmütterlich behandelte Borland die letzten Jahre über sein Turbo Basic. Grund genug für seinen Urheber, es unter neuem Namen, mit neuen Funktionen und um vieles leistungsfähiger neu zu vermarkten. Power Basic heißt das neue Kind, und Kirschbaum gibt sich die Ehre, es zu vertreiben.

Seite 198

Hardware

LQ Epson 2550 222
– *Ein komfortabler High-End-Drucker*
Des Kaisers neue Kleider 225
– *Vegas-AT-Serie CS*

Spiele

Gar nicht up to date 226
– *Spielecorner*
Mit Rapcon hinter den Tower-Kulissen 232
Hubschraubersimulation LHX 236
Kurz angespielt 238
Der Flieger-Treff 242

Rubriken

Editorial 3
– *Cool bleiben*
DOS-Forum 32
– *Leserfragen und Antworten*
DOS-Podium 38
– *Diskussionsforum der DOS-Leser*
Kleinanzeigen 174
DOS-Einkaufsführer 180
MS-DOS für blutige Anfänger 182
– *MS-DOSe*
DOSsier 184
– *Codes von PC-, AT- und MF2-Tastatur*
Aus der Praxis des Dr.Disk 244
– *Rätselecke*
Inserenten 246
Impressum 246
DOS intern 248

Computerfrühling in Atlanta

Bereits auf eine Dekade Computergeschichte konnte die Comdex Spring in diesem Jahr zurückblicken. Zum zehnten Mal nämlich fand die Frühjahrsfachmesse Anfang Juni in Atlanta im US-Bundesstaat Georgia statt. Daß es im »Georgia World Congress Center« heiß herging, dafür sorgten allerdings in erster Linie die für unsere Verhältnisse mehr als hochsommerlichen Temperaturen.

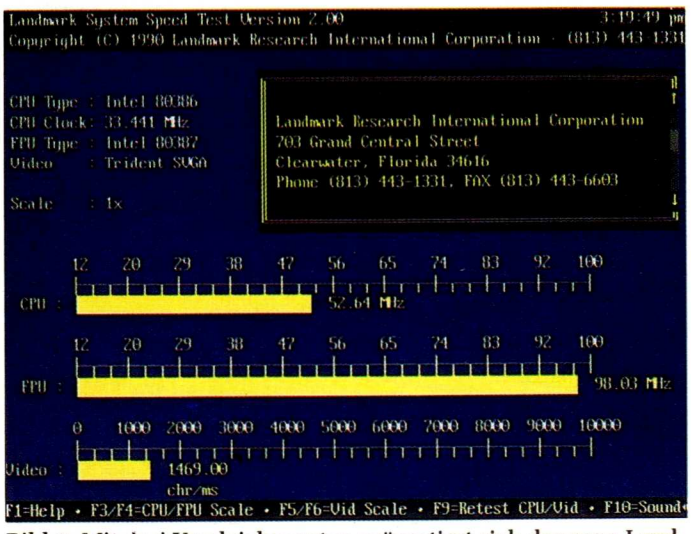


Bild 2. Mit drei Vergleichswerten präsentiert sich der neue Landmark-System-Speed-Test

Während man hierzulande – mehr oder weniger beschaulich – das Pfingstfest feierte, fand sie wieder einmal statt: die Comdex Spring, das »zweitwichtigste Computerereignis der Welt« (nach der Comdex Fall). Rund 800 amerikanische und beinahe 200 ausländische Firmen präsentierten den zirka 65000 Besuchern ihre Produkte – zum Teil in »typisch amerikanischer Show-Manier« (Bild 1). Der Anteil ausländischer Messebesucher (10 bis 15 Prozent) belegt allerdings, daß es sich in erster Linie um eine nationale Fachmesse handelt. Viele der »Neuheiten«, die die renommierten Firmen der Branche (Brother, Epson, Goupil, NEC, Sharp ...) zeigten, wurden bereits vor Wochen in deutschen Fachzeitschriften vorgestellt und widerlegen somit die Mär vom »Computerentwicklungsland Deutschland«. Nichtsdestoweniger ließen sich aber auch viele interessante Produkte finden, bei denen es sicher noch etwas dauert, bevor sie den Weg über den großen Teich zu uns finden.

Landmark stellt neuen System-Speed-Test vor

Bereits 1984 offerierte die Firma Landmark ihre erste Test-Software zur Prüfung und zum Vergleich der »PC-Geschwindigkeit«. Diese entwickelte sich mittlerweile zum De-facto-Standard. Mit dem Landmark-System-Speed-Test-2.0 präsentierte die Firma, deren Meßwerte hierzulande in zweifelhafter Weise bei Computerverkaufsanzeigen eingesetzt werden, ihre neue Benchmark-Test-Software (Bild 2). Drei Balken informieren den Anwender nun über die Vergleichsgeschwindigkeit des Prozessors (CPU), des mathematischen Coprozessors (FPU) und der Grafikkarte (Video). Die Version 2.0 ist ab sofort für MS-DOS verfügbar, während eine Windows-Version kurz vor der Fertigstellung steht.

Info: Landmark, Clearwater, FL 34616, USA

Wer cool bleibt, ist schneller

Mit Icecap (Bild 3) griff Velox Computer Technology ein Konzept aus dem Bereich der Supercomputer auf und entwickelte darauf aufbauend ein Produkt für Workstations,

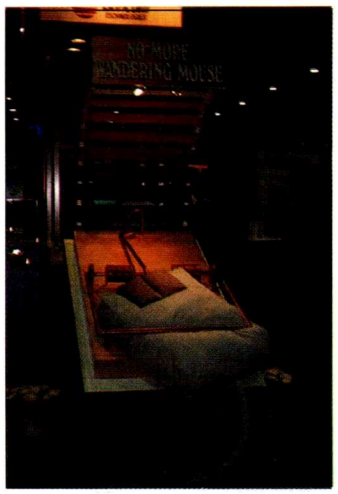


Bild 1. Mit dem richtigen Utility ist es kein Problem, sein Arbeitsgerät am richtigen Platz zu fixieren

Fileserver und den gehobenen PC-Markt. Mit zunehmender Integrations- und Packungsdichte elektronischer Schaltkreise und Leiterplatten fällt die auftretende Verlustleistung – in Form von Wärme – immer stärker ins Gewicht. Mit Hilfe eines sogenannten Peltier-Elements hält Icecap den Prozessor eines Computers auf einer Temperatur von exakt 0° Celsius. Zusammen mit der Anhebung der Versorgungsspannung des Prozessors von 5,0 auf 5,2 Volt läßt sich eine

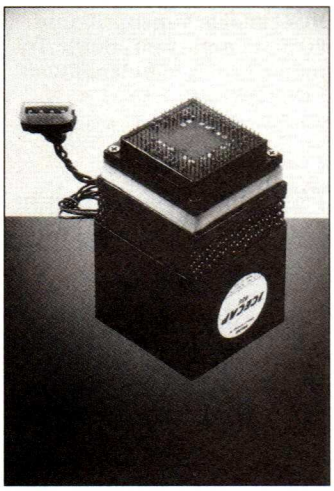


Bild 3. Mit Icecap behält der Prozessor eines Computers einen kühlen »Kopf«

Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit um 50 Prozent erreichen. Ein mit Icecap gekühlter 33-MHz-Prozessor erreicht damit die Arbeitsgeschwindigkeit eines mit 50 MHz getakteten Chips – und dies zu einem Preis von unter 150 Dollar.

Info: Velox Computer Technology, Incorporated, Santa Clara, CA 95051, USA

Der nächste Schritt – Word Publishing

Mit dem Describe Word Publisher möchte Describe Incorporated die Lücke zwischen Textverarbeitungs- und DTP-Programmen schließen. Das unter dem Betriebssystem OS/2 laufende Programm stellt eine Mischung aus Textverarbeitungssystem und Layoutprogramm dar. Eingebunden in die grafische Oberfläche des Presentation Manager erlaubt Describe dem Anwender, sich innerhalb kürzester Zeit mit dem Word Publisher vertraut zu machen und damit professionell gestaltete Dokumente zu erzeugen. Ob Word-, Wordperfect-, Pagemaker-, CGM- oder Tiff-Dateien – mit seinen Import- und Exportfunktionen unterstützt Describe die wichtigsten Text- und Grafikformate. Als Zusätze sind acht amerikanische, vier britische sowie zehn anderssprachige Rechtschreibbibliotheken (darunter eine deutsche) erhältlich. Ein Upgrade-Kit für Systeme mit einem 80386-Prozessor beschleunigt rechenintensive Programmfunktionen um mehr als 50 Prozent.

Info: Describe Incorporated, Sacramento, CA 95834, USA

Englische Grammatik ohne Fehler

Für all diejenigen, die Schriftstücke in englischer Sprache verfassen müssen – sei es aus privaten oder geschäftlichen Gründen, stellt Reference Software International mit dem Programm Grammatik ein hilfreiches Werkzeug zur Verfügung. Grammatik überprüft Texte auf grammatikalische, stilistische, Anwendungs-, Zeichensetzungs- und Rechtschreibfehler. Gefundene Fehler kann der Anwender entweder sofort korrigieren oder zur späteren Bearbeitung markieren lassen. Das Programm wird in Textsysteme, wie zum Beispiel Wordperfect 5.1, Word 5.0 oder Wordstar, eingebunden und läßt sich jederzeit aktivieren. Der Preis für Grammatik IV beträgt in den USA 99 Dollar. Eine Windows-Version ist zum gleichen Preis erhältlich.

Info: Reference Software International, San Francisco, CA 94107, USA

Glasnost für Standardprogramme

Wer mit Standardprogrammen wie Framework II, dBase IV, Word 4.0/5.0, Ventura Publisher 2.0 oder Paradox 3.0 in russischer Sprache arbeiten möchte, dem kann nun geholfen werden: Das amerikanisch-sowjetische Gemeinschaftsunternehmen Paragraph JV liefert Zusatzprogramme, die dem Anwender die Nutzung von Standardprogrammen in russischer Sprache erlauben. Paragraph betont, daß das Copyright der Hersteller durch die Zusatzprogramme nicht verletzt wird. Die Zusatzprogramme ermöglichen es, mit den Standardpaketen gleichzeitig in der Originalsprache sowie in Russisch zu arbeiten. Erweiterte Versionen übersetzen zusätzlich sämtliche Menü- und Hilfstexte der Standardapplikationen ins Russische.

Info: Paragraph Joint Venture, Boulder, CO 80302, USA

Dreifache Speicherkapazität per Datenkompression

Eine 8-Bit-Erweiterungskarte von Infochip Systems erlaubt es dem Computeranwender, der zunehmenden Flut speicherintensiver Applikationen und zugehöriger Dateien gelassen entgegenzusehen. Die Disk-Expander-Karte mit dem Namen Expanz! erweitert – laut Aussagen des Herstellers – die Kapazität externer Speichermedien bis auf das Dreifache der ursprünglichen Speicherkapazität. Unter MS-DOS 3.x arbeitet die Karte mit Festplatten (SCSI, ESDI), Diskettenlaufwerken, RAM-Disks sowie beschreibbaren magneto-optischen Laufwerken zusammen. Für das Ende des Jahres ist eine Version für MS-DOS 4.x angekündigt. Anders als die vielen, meist als Shareware auf dem Markt erhältlichen Programme zur Datenkompression handelt es sich bei Expanz! um eine auf Hardware basierende Echtzeitlösung. Die in den USA für 199 Dollar angebotene Karte verbindet damit einen hohen Datenkomprimierungsfaktor mit einer hohen Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Info: Infochip Systems, Incorporated, Santa Clara, CA 95051, USA

Kleine Scheiben mit großer Speicherkapazität

Unter dem Namen Stor/Mor liefert die Firma Q/Cor ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk, das eine formatierte Speicherkapazität von 21,4 MByte pro Diskette unterstützt (Bild 4). Das Laufwerk läßt sich sowohl in den PC einbauen als auch als externes Subsystem verwenden. Es wird über einen im Lieferumfang enthaltenen SCSI-Controller gesteuert und besitzt eine mittlere Zugriffszeit von 35 Millisekunden. Bei einem Preis von 795 Dollar für die Einbauversion (externe Einheit: 895 Dollar) und 25 Dollar für eine vorformatierte Diskette stellt Stor/Mor eine interessante Alternative zu anderen Massenspeichern mit wechselbarem Speichermedium dar.

Info: Q/Cor, Norcross, GA 30093-2919, USA

Einstieg in den Scanner-Markt

Mit dem HS-700, einem farbfähigen A4-Flachbett-Scanner, will die Hitachi Sales Corporation of America ins Farb-Scanner-Geschäft einsteigen. Der gegenwärtige Trend in diesem Marktsektor bietet dazu genügend Anlaß, prophezeit er doch für die nächsten Jahre einen jährlichen Umsatzzuwachs von 40 bis 50 Prozent. Das Modell HS-700 tastet eine DIN-A4-Farbvorlage in drei Durchgängen innerhalb von 45 Sekunden bei einer Standardauflösung von 300 dpi (Punkte pro Zoll) ab. Die Auflösung läßt sich dabei in dpi-Schritten zwischen 60 und 600 dpi einstellen. Jede Grundfarbe unterscheidet der Scanner in 256 Abstufungen. Zu einem Preis von zirka 5000 Dollar soll das SCSI-Interface-kompatible Gerät im Oktober dieses Jahres verfügbar sein.

Info: Hitachi Sales Corporation, Compton, CA 90220, USA

Detailtreue garantiert

Sinn fürs Detail beweist der Hand-Scanner Mars 800 von Marstek, Incorporated. Eine maximale Auflösung von 800 dpi gewährleistet, daß sich selbst nur briefmarkengroße Vorlagen erfassen und originalgetreu wiedergeben lassen. Die Unterscheidung von 64 Graustufen trägt ebenfalls dazu bei. Das im Lieferumfang enthaltene Utility-Pro-

Bild 4. Viel Speicher für wenig Geld – 1,17 Dollar pro MByte Speichermedium

gramm Scankit erlaubt dem Anwender, die gescannten Vorlagen in gängigen Dateiformaten (TIF, CUT, PCX, IMG, MSP) zu speichern und somit für die Bearbeitung durch andere Programme bereitzustellen. Der Preis von 459 Dollar schließt die Programme PC Paintbrush Plus und Cat Reader OSR, eine »trainierbare« Software zur optischen Zeichenerkennung, ein.

Info: Marstek GmbH, 4000 Düsseldorf 1

Postscript-fähiger Laserdrucker ohne Bremsen

Die Auslieferung des Postscript-fähigen Laserdruckers MT906PS gab Mannesmann Tally bekannt. Zu einem Listenpreis von 3495 Dollar erhält der Kunde einen mit 2,5 MByte Speicher bestückten Laserdrucker einschließlich Postscript-kompatiblen Interpreters und 35 Bitstream-Fonts (Bild 5). Die Steuereinheit des MT906PS enthält einen NS32CG16-Prozessor von National Semiconductor, einen mathematischen Coprozessor NS32081 sowie ein Application Specific Integrated Circuit (ASIC), das von Mannesmann Tally selbst stammt. Das Ergebnis rechtfertigt den Aufwand dieses maßgeschneiderten Controllers: Bei der Wiedergabe einer Vollgrafikseite mit einer Auflösung von 300x300 dpi läßt der MT906PS die den Industriestandard verkörpernden Marktführer hinter sich – zwischen 13 und 46 Prozent beträgt sein Geschwindigkeitsvorteil.

Info: Mannesmann Tally Corporation, Kent, WA 98032, USA

Trident bittet zum Tanz – BEAT statt NEAT

Trident Microsystems Incorporated entwickelt und vermarktet zwei unterschiedliche Produktlinien: Grafikchips und -karten für PCs sowie Chipsätze für PCs, die die Prozessoren 80286 beziehungsweise 80386SX verwenden. In die erste Kategorie fallen der TVGA 8900 Graphic Chip und die gleichnamige Grafikkarte. Sie unterstützt eine Anzahl hochauflösender Grafikmodi einschließlich 1024x768, 800x600, 640x480 und 640x400 Bildpunkte, jeweils in 4, 16 und 256 Farben aus einer Palette von 16,7 Millionen Farben. Die Auflösung von 1024x768 Punkten mit 256 Farben läßt sich im Non-Interlaced-Modus darstellen. Dazu ist der Bildschirmspeicher der Karte in Form von DRAM-Bausteinen (256 KBit x 4) auf insgesamt 1 MByte zu erweitern. Der gesteigerte Datendurchsatz des Bildschirmspeichers beruht auf zwei Faktoren: einem 32-Bit-Bus für diesen Speicher und einem effizienten internen Cache-Design.

Bild 5. Ein Postscript-fähiger Laserdrucker, der durch seine Geschwindigkeit beeindruckt

Normalerweise sind alle Steuerparameter für den Monitor in den BIOS-EPROMs einer Grafikkarte festgehalten. Bei der TVGA 8900 läßt sich ein mit nichtstandardisierten Parametern programmiertes EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) gewissermaßen in Reihe schalten und somit eine »Erweiterung« des BIOS erzielen.

Tridents BEAT-Chipsatz (Best Enhanced AT) besteht aus vier Bausteinen zur Unterstützung des 80286-Prozessors von Intel (Bild 6). Der BEATSX ist ein gleichartiger Chipsatz für den 80386SX-Prozessor. Die BEAT-Chipreihe ist dabei 100prozentig Pinkompatibel zu den entsprechenden NEAT-Chipsätzen von Chips & Technologies. Eine erweiterte Daten-Bus-Struktur erlaubt eine direkte Verbindung zwischen den dynamischen Speicherbausteinen und dem Prozessor. Dies verschafft den Trident-Chipsätzen gegenüber der Konkurrenz einen Geschwindigkeitsvorteil. Durch programmierbare Kommandoverzögerungen und Waitstates lassen sich die Bausteine an Systemtakte von 12, 16 und 20 MHz anpassen. Beide Trident-Chipsätze unterstützen LIM EMS 4.0.

Info: Trident Microsystems, Incorporated, Sunnyvale, CA 94086, USA

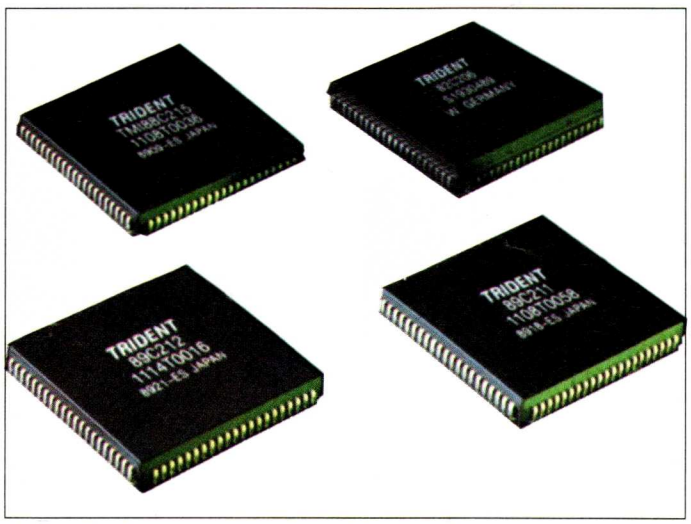


Bild 6. Das Bessere ist des Guten Feind – der BEAT-Chipsatz von Trident

Erhöhte Auflösung zu erschwinglichen Preisen

Princeton Graphic Systems gab bekannt, daß die neuste Version des 14-Zoll-Monitors Ultra 14 Grafikstandards bis zu einer Auflösung von 1024x768 Punkten unterstützt. Der Monitor arbeitet mit den gängigen Grafikstandards wie MDA, Hercules, CGA, EGA, PGC, MCGA, VGA, Super VGA und 8514/A zusammen. Der Ultra 14 ist ab sofort zu einem Preis von 899 Dollar verfügbar. Princeton möchte damit einen Farbmonitor mit einer Auflösung von 1024x768 Bildpunkten für jederman erschwinglich machen.

Info: Princeton Graphic Systems, Roswell, GA 30076, USA

Thinx – Bilder statt Zahlen

Für Leute, die den Computer zum Planen, Analysieren und visuellen Gestalten dynamischer Prozesse einsetzen, ist das Software-Paket Thinx von Bell Atlantic Corporation bestimmt. Die Software ist auf allen IBM-kompatiblen PCs unter der Benutzeroberfläche Windows lauffähig.

Thinx verfügt – neben Zeichentools und Kalkulationsfunktionen – über die Fähigkeit, »dynamische Verknüpfungen« zwischen Grafiken und den ihnen zugrundeliegenden Daten herzustellen. Durch sogenannte »Links« ist gewährleistet, daß nach einer Änderung des Datenmaterials auch die zugehörige Grafik modifiziert wird. Umgekehrt funktioniert das Ganze selbstverständlich ebenfalls: Ändert der Anwender eine Grafik, dann wird dadurch auch das entsprechende Datenmaterial aktualisiert.

Thinx arbeitet mit einer Reihe von Standardprogrammen zusammen. Infolge der Grafik- und Kalkulationsroutinen arbeitet das Programm aber auch völlig eigenständig. Ab August dieses Jahres soll Thinx zu einem Preis von 495 Dollar ausgeliefert werden.

Info: Bell Atlantic Corporation, Philadelphia, PA 19103, USA

(zi)

Jede Menge toller Schriften

Viele Matrixdrucker sind recht sparsam, was die Zahl der eingebauten Schriften angeht. Und selbst wenn sie über mehrere Zeichensätze verfügen, fehlen doch meist Schriftarten mit etwas »Pfiff«. Besitzer von TextMaker 2.2 können ab sofort ihren Druckern völlig neue Fähigkeiten beibringen.

Denn von SoftMaker sind jetzt

26 Download-Schriften

für 24-Nadel-Matrixdrucker erhältlich. Mit diesen können Sie Dokumente aller Art wirkungsvoll gestalten. Viele der Schriften sind bisher für Matrixdrucker kaum verfügbar gewesen. Darunter sind witzige Schriften wie »Aladin« und »OCR-Decor«, elegante Schreibschriften wie »Aristides« und »School« und effektvolle Kreationen wie »Arnold-Hotline« und »TimeRomance-Shadow«. Hier finden Sie altertümlich angehauchte Fonts wie »Sherlock« oder »Old Gothic«, aber auch Schriften des 20. Jahrhunderts wie »Benjamin«, »Fukuda« und »Roundhouse«.

Das komplette Paket mit 26 Schönschriften für TextMaker erhalten Sie für nur **DM 69,80***

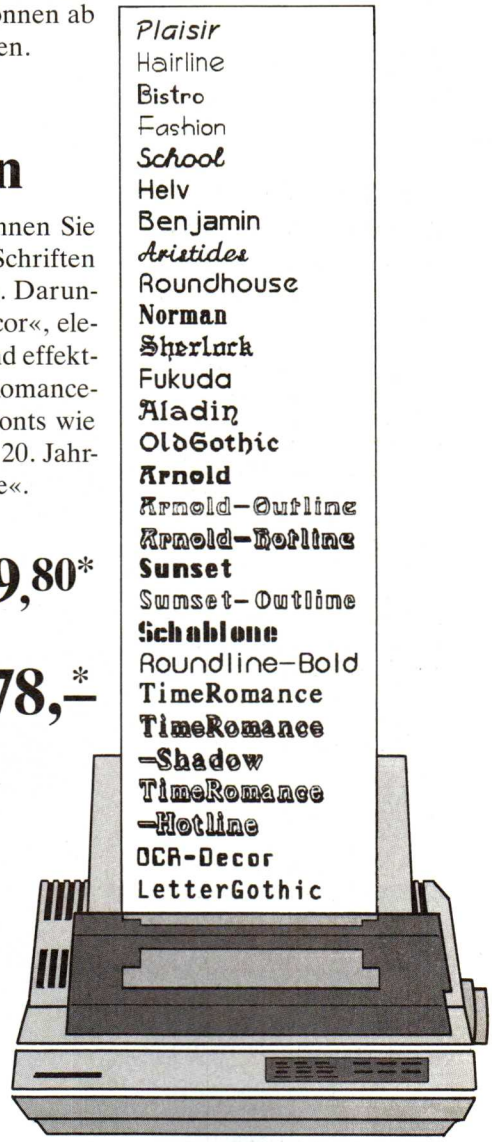
TextMaker 2.2, das preiswerte Allround-Textprogramm von SoftMaker, kostet nur **DM 278,–***

Geeignet für TextMaker 2.2 und folgende Drucker.

Brother M-1724L, M-1824L, M-1924L, M-3524L
Commodore MPS 1224C, MPS 2000, MPS 2010
C. Itoh C-610
Epson LQ-Serie, SQ-Serie
Facit B3450
NEC alle 24-Nadler
Nixdorf ND48, ND49
Okidata Microline 380, 390, 391, 393, 393C
Schneider Sprinter 264
Seikosha SL-80IP
Star XB24-10/15
Mannesmann MT-222, MT-230/24

Sowie folgende Drucker mit Speichererweiterung:
Mannesmann MT-330
Star LC24-10/15, NB24-10/15

* Unverbindliche Preisempfehlung



SoftMaker

SoftMaker Software GmbH · Kronacher Straße 7 · 8500 Nürnberg 90 · Telefon 09 11/30 49 44 · Fax 09 11/30 37 96

Coupon

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette von TextMaker 2.2. 10-Mark-Schein liegt bei.
☐ 5.25″ -Format
☐ 3.5″ -Format

☐ Schicken Sie mir TextMaker 2.2.
☐ Schicken Sie mir die Download-Schriften zu TextMaker 2.2.
☐ Verrechnungsscheck anbei
☐ Nachnahme

Name _____ Datum _____
Straße _____ Unterschrift _____
Ort _____

CAT '90 und Quality '90 – Messenkombination in Stuttgart

Auf der CAT '90 in Stuttgart – erstmals mit der Fachmesse für Qualitätssicherung CAQ kombiniert – zeigten 539 Aussteller aus 16 Ländern Neuigkeiten aus dem CAD-, CAM - und CIM-Bereich. Wurde die Kombination CAD und PC vor gar nicht langer Zeit noch abschätzig belächelt, so sind CAD-Anwendungen für den PC heute bereits an der Tagesordnung.

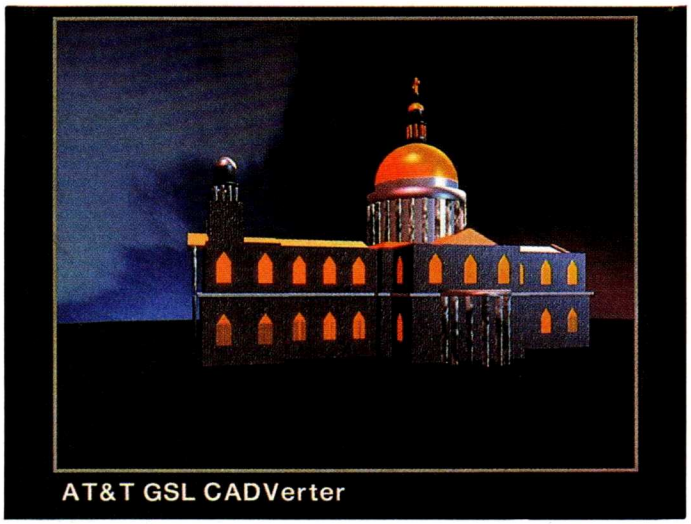


Bild 2. Vom CAD- ins Animationsprogramm: »CAD-Translator« der Firma AT&T Graphics Software Labs

Nach der großartigen Ankündigung – laut Auskunft der Messegesellschaft sollte sich die CAT über sechs Hallen erstrecken – erwartete der Besucher fast ein Cebit-ähnliches Messespektakel. Doch trotz des beeindruckenden, 457 Seiten starken Messekatalogs war dem nicht so: Die ersten drei Hallen wurden zu einer zusammengefaßt, und so blieben dem Fachbesucher zumindest längere Fußmärsche erspart.

Für den PC-interessierten Besucher hatte die CAT allerdings einiges zu bieten. Am Stand von Computer 2000 wurde »Generic-CADD« präsentiert, das von Autodesk anläßlich der CAT offiziell für den europäischen Markt freigegeben wurde. Generic-CADD ist ein 2D-CAD-Programm, das zwar speziell für den Einsteiger konzipiert wurde, aber mit seinen zahlreichen professionellen Funktionen auch den Profi zufriedenstellt. Die Handhabung der Software ist anwenderfreundlich und gewährleistet per Menüs ein komfortables Arbeiten.

Die Übernahme fertiger Entwürfe, Grafiken oder Tabellen in DTP-Programme ist ohne Probleme möglich. Im Lieferumfang sind ein Plotter- und Druckeroptimierungsprogramm, Konvertierungsprogramme für DXF- und Postscript-Dateien sowie verschiedene Utilities enthalten. Generic-CADD stellt ein zentrales Bindeglied zwischen Low-Cost/High-End-CAD, DTP- und Textverarbeitungsprogrammen dar und kostet 2736 Mark.

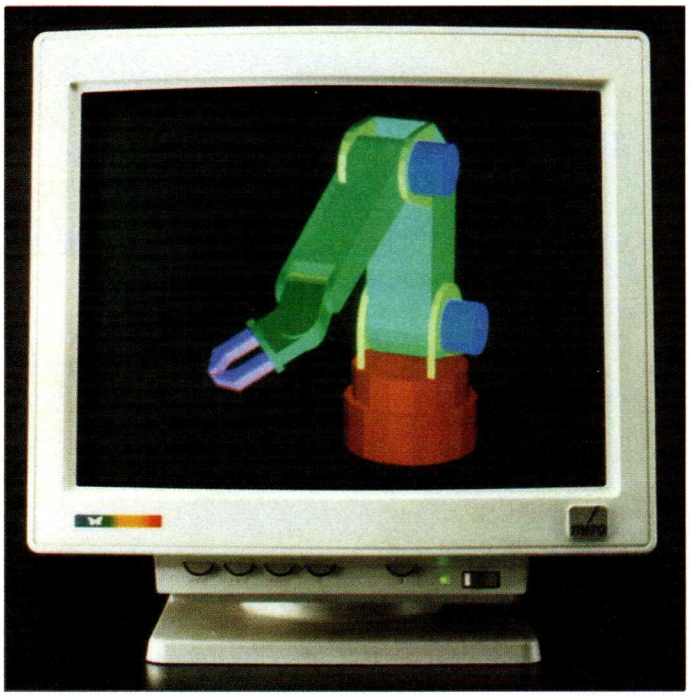


Bild 1. Der Festfrequenzmonitor Sony GDM 1965 HR stellt 256 Farben in einer Auflösung von 1280x1024 Bildpunkten gleichzeitig dar

Ebenfalls bei Computer 2000 war das Programm Sketchtab zu sehen, mit dem Autosketch 2.0 neben der Bedienung mit der Maus nun auch über ein Tablettmenü gesteuert werden kann. Sämtliche Pull-down-Menüs von Autosketch sind auf einer Menüfolie, die im Lieferumfang enthalten ist, abgelegt. Neben den Menüfunktionen und Systemvariablen können Relativ- und Polarkoordinaten und einige andere Hilfsfunktionen aufgerufen werden. Das Tablettmenü kostet 365 Mark.

Des weiteren wartete die Firma Autodesk mit einer Autocad-Version für das Betriebssystem OS/2 auf. Das Produkt ist eine vollständige Implementation von Autocad 10, das alle Funktionen des Betriebssystems OS/2 und des Presentation Manager nutzt. Unter anderem zählen dazu das Clipboard, der dynamische Datenaustausch, die grafische Benutzerschnittstelle und Multitasking.

Macrotron war auf der CAT '90 ebenfalls mit einem neuen Produkt vertreten: einer HP-GL/2-Kassette für den HP-Paintjet XL. Hiermit können jetzt Applikationen genutzt werden, die nicht auf der HP-PCL-Druckersprache basieren. Durch die HP-GL/2-Kassette ist der HP-PaintJet XL jetzt auch für technische Anwendungen geeignet. Zu den Leistungsmerkmalen zählt die Ausgabe von technischen Zeichnungen, Applikationen mit HP-GL/2-Treiber aktivieren die HP-GL/2-Kassetten automatisch, zusätzliche Schriften stehen zur Verfügung, und die Ausgabe von mehrfachen Kopien ist durch den 2 MByte großen Speicher der HP-GL/2-Kassette möglich. Der Preis beträgt 2577 Mark.

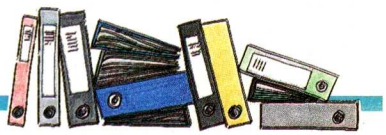
Miro, ein bekannter Hersteller von Grafikkarten, präsentierte ein komplettes Grafiksystem für höchste ergonomische Ansprüche. Das leistungsfähige Grafiksystem für PCs besteht aus der intelligenten Grafikkarte Mirograph 731 und dem Festfrequenzmonitor Sony GDM 1965 HR, einem 19-Zoll-Trinitron-Monitor (Bild 1). Die Mirograph 731 basiert auf einem 32-Bit-Grafikprozessor der Firma Texas Instruments. Die Auflösung beträgt 1280x1024 Bildpunkte bei gleichzeitiger Darstellung von 256 Farben, die aus einer Farbpalette von insgesamt 16,7 Millionen Farbtönen bestimmt werden können. Ein spezielles Grafikprozessorsystem erhöht die Arbeitsgeschwindigkeit. Auch die Darstellung im Standard-VGA-Modus bei einer Auflösung von 640x480 Bildpunkten auf Großbildmonitoren ist gegeben. Die Mirograph-Karte wird mit dem Feature-Connector mit einer bereits vorhandenen oder nachträglich installierten VGA-Karte verbunden. Die hohe Auflösung der Mirograph 731 wird durch eine Verdopplung der Bildpunkte erreicht. Das Londoner CAD-Software-Haus

ASS

Datenverwaltung ohne Kopfzerbrechen

Das organisierte Chaos. Zwanzig Ringordner, und keiner findet die Daten, die er braucht. Oder noch schlimmer: Zettelwirtschaft. Und das im EDV-Zeitalter...

Woran liegt's? Vielleicht an den hohen Preisen, die man bisher für so manche PC-Datenbank bezahlen mußte? Oder daran, daß man bei einigen Datenbanken erst einen Programmierkurs belegen muß, bevor man mit ihnen arbeiten kann?



DataMaker 1.0

räumt damit auf! Endlich gibt es ein erschwingliches Datenbankprogramm, das einen Leistungsvergleich mit vielen teuren Programmen nicht zu scheuen braucht und dazu noch extrem bedienerfreundlich ist.

Pulldown-Menüs nach dem **SAA**-Standard, perfekte Integration der Maus und übersichtliche Bildschirmfenster sorgen für eine intuitive Arbeitsumgebung, in der man sich schnell zurechtfindet.

Auf Knopfdruck öffnen Sie eine Datenbank oder erzeugen eine neue nach Ihren Vorstellungen. Schnell noch eine attraktive Bildschirmmaske kreiert, und die Dateneingabe kann beginnen.

Ebenso schnell erstellt man Berichte, druckt Adreßaufkleber, sortiert oder indiziert die Datenbestände und führt alle erdenklichen Datenbankoperationen mit Leichtigkeit durch.

• dBASE III Plus/dBASE IV-kompatible Datendateien • Bis zu 16 Indexdateien pro Datenbank • Direkter Datenaustausch mit TextMaker 2.2 • Import und Export von WKS-, WK1-, WordStar- und WORD-Datendateien • Memofelder • Integrierter Memofeld-Editor • Frei gestaltbare Bildschirmmaske • Tabellen- und Seitendarstellung • Sortieren nach beliebigen Feldern • Benutzerdefinierte Berichte für ansprechende Ausdrucke • Tastaturmakros • Integrierter Makrorecorder • Unterstützung für mehr als 670 Drucker.

DataMaker 1.0 erhalten Sie im Fachhandel für nur

DM 248,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH · Kronacher Straße 7 · 8500 Nürnberg 90 · Telefon 09 11/30 49 44 · Fax 09 11/30 37 96

Coupon

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ 5.25" -Format

☐ 3.5" -Format

☐ DataMaker 1.0 ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar.

☐ Verrechnungsscheck anbei

☐ Nachnahme

Name _____

Straße _____

Ort _____

Datum _____

Unterschrift _____

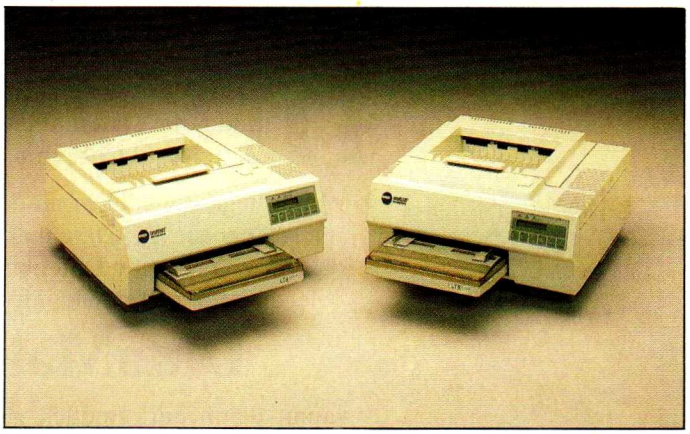
Robocom Limited stellte ein CAD-Programm für Standard-MS-DOS-Rechner vor, das auch mit Hilfe des Netpack als echte Netzwerk-Software installiert werden kann. Mit Robocad 20 können nun die Organisations- und Anwendungsvorteile von PC-Netzwerken auch für CAD-Software voll ausgeschöpft werden. Robocad 20 beinhaltet alle speziellen Funktionen für den Einsatz in PC-Netzwerken oder als Multi-User-CAD-System auf einem einzelnen Rechner. Die wichtigen Neuerungen in Robocad 20 sind die zahlreichen funktionellen Erweiterungen wie zum Beispiel die Geschwindigkeitssteigerung. Der Seitenaufbau, das Editieren etc. werden beispielsweise um bis zu 600 Prozent schneller. Ein konstruktives Zusammenarbeiten verschiedener Robocad-20-Anwender, eine »Inter-User-Communication«, das gemeinsame Nutzen von Ausgabegeräten und die Organisation des Multi-User-CAD-Systems sowie die Betriebsbedürfnisse werden angepaßt. Das Programm ist ab Ende Juli erhältlich und kostet zwischen 8700 Mark und 12300 Mark.

Techex präsentierte den neuen Topas-CAD-Translator, Version 3.0, der Firma AT&T Graphics Software Labs (Bild 2). Der Translator wurde speziell für die Übertragung von CAD-Modellen in die 3D-Design- und Animations-Software Topas konzipiert. Alle CAD-Dateien im DXF- oder IGES-Format sind übertragbar. Sämtliche in der CAD-Zeichnung festgelegte Schattierungen, die Transparenz und die Farben werden während des Übertragungsvorgangs festgelegt. Anstatt der bei CAD-Programmen üblichen 256 stehen 16,7 Millionen Farben zur Verfügung. Damit ist auch eine fotorealistische Umsetzung des Modells gewährleistet. Helligkeit, Transparenz, Struktur und Farben des CAD-Modells werden in einer Art Datenbank, dem »material file«, gespeichert. Die Dateien können entweder einer Objektgruppe, einem ganzen »Layer« oder einem einzelnen Objekt zugeordnet werden. Topas besitzt im Unterschied zu CAD-Programmen eine Vielzahl an gleichzeitig darstellbaren Farben, Schattierungstypen, Glanz- und Spezialeffekten sowie Lichtquellen, die ein Designkonzept plastischer darstellen. Der CAD-Translator ist zu einem Preis von 1400 Mark erhältlich. Aktuelles zu CAD/CAM auf dem PC zeigte auch die Firma »Mensch und Maschine GmbH« an ihrem Stand. Mit ihrem Hilfsprogramm »Sketchbatch« stellt nun auch Autosketch eine eigene Makrosprache für das CAD-Paket zur Verfügung, die alle Autosketch-Befehle und -Funktionen enthält und mit deren Hilfe vollautomatisch ablaufende Befehlssequenzen auf beliebige Tasten und Tastenkombinationen gelegt werden können. Das Programm wird im Herbst auf den Markt kommen und 200 Mark kosten. Bestellungen, die bis zum 31.08.90 eingehen, werden zum Subskriptionspreis von 150 Mark ausgeliefert.
Eine weitere Neuerscheinung präsentierte Cadtronic mit »Puma-Sketch« der Firma Hitachi, einem preiswerten Digitizer inklusive Software. Als Einsteigerpaket bietet Cadtronic die Hitachi-Puma-Sketch-1- und die Puma-Sketch-2-Pakete an. Zum Inhalt gehören entweder ein 12x12-Tablett mit Stift beziehungsweise ein 12x17-Tablett mit 4-Tasten-Lupe sowie Schnittstellenkabel. In dem günstigen Angebot enthalten sind außerdem die Treiber-Software, eine MS-Maus-Emulation und die Autosketch-Software von Autodesk Softtrade. Die Einsteiger-CAD-Software ist Autocad-kompatibel und ausbaufähig.
Zum Schluß noch eine Entdeckung auf dem Cadtronic-Stand: Als neuestes Mitglied der Metheus-UGA-Farbgrafikkartenfamilie wurde die Metheus UGA 1228 vorgestellt. Mit 1280x1024 Punkten Auflösung, 256 gleichzeitig darstellbaren Farben aus einer Palette von 16,7 Millionen, 2 MByte Videospeicher on board und VGA-Pass-Through liegt die Metheus UGA 1228 ganz am oberen Ende der Leistungsskala von Grafikkarten.

(Corinna Egger/hi)

Info:
Autodesk, CH-4133 Pratteln
Cadtronic GmbH, 5060 Bergisch Gladbach
Computer 2000 AG, 8000 München 70
Macrotron AG, 8000 München 82
Mensch und Maschine GmbH, 8032 Gräfelfing
Miro Datensysteme, 3300 Braunschweig
Robocom Limited, 7129 Brackenheim
Techex Computer + Grafik, 8028 Taufkirchen

Newgen-Laserdrucker bei Macrotron



Neu im Vertrieb von Macrotron: Laserdrucker von Newgen

Macrotron vertreibt ab sofort die Laserdruckerfamilie von Newgen, die aus vier verschiedenen Modellen besteht.

Der Turbo PS/300 besitzt standardmäßig 2 MByte Arbeitsspeicher, der bis maximal 5 MByte erweitert werden kann und eine Auflösung von 300x300 dpi, die auf 600x300 dpi aufrüstbar ist. Der Turbo PS/360 verfügt über 3 MByte Arbeitsspeicher und eine Auflösung von 600x300 dpi. Die Standardauflösung des Turbo PS/400 von 400x400 dpi kann auf 800x400 dpi erweitert werden. Die höchste Auflösung bietet der Turbo PS/480 (5 MByte Arbeitsspeicher) mit 800x400 dpi. Der PS/300 kostet 11865 Mark, der PS/360 12768 Mark, der PS/400 14136 Mark und der PS/480 19608 Mark.

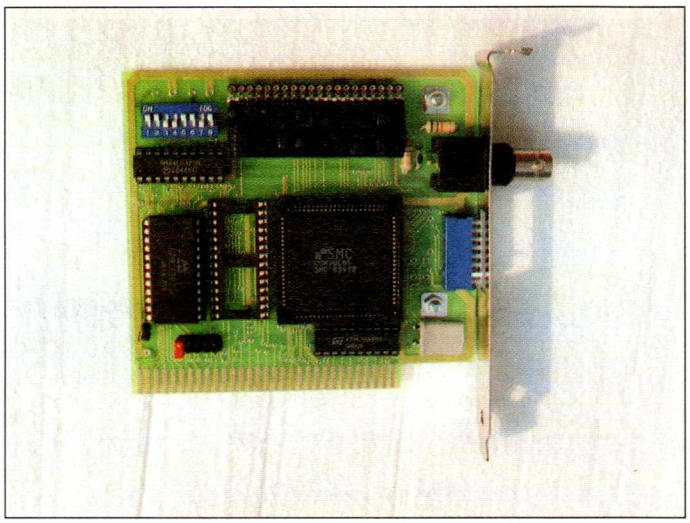
Zur Grundausstattung aller vier Drucker gehören weiterhin je eine serielle und parallele Schnittstelle sowie neben dem Postscript-Modus Emulationen für den HP-Laserjet Serie II, den Epson LQ-800 und HPGL. Im Postscript-Modus sind alle 35 Schriften des Apple Laserwriter II NT/NTX, im HP-Laserjet-Serie-II-Modus die HP-Cartridges A, B, C, D, F, L, M und P integriert. Außerdem lassen sich zusätzliche Zeichensätze von Adobe, Bitstream sowie HP-Softfonts installieren.

Darüber hinaus bietet Macrotron unter der Bezeichnung Still-Video ein System an, mit dem Fotos ohne Film erzeugt und über einen Kabelanschluß zur Weiterverarbeitung in den Computer transportiert werden können. Das Still-Videosystem von Canon speichert Bilder in Form von elektronischen Signalen auf einer 2 Zoll kleinen Still-Videodiskette, die auf einem Still-Video-Player abgespielt wird. Über eine Frame-Grabber-Karte kann das Videosignal anschließend in den Computer übernommen und dort weiterverarbeitet werden. Auf einer 2-Zoll-Videodiskette, die gelöscht und wiederverwendet werden kann, haben 50 Bilder Platz. Je nach Hardware-Ausrüstung kann das Still-Videobild mit 256 Graustufen oder bis zu 16,7 Millionen Farben in allen üblichen Dateiformaten gespeichert werden.
Die Still-Video-Ausrüstung besteht aus einer Kamera RC-470 oder RC-760, einem Player RV-301 und Zubehör, einer VGA-Karte und Willow Publisher GS-Framegrabber zur Übernahme in den Computer im PCX- oder TIFF-Format mit 256 Graustufen (oder Publisher Color für die Übernahme in Farbe). Optional lassen sich Bildbearbeitungsprogramme wie Gray F/X, Picture Publisher, Image-In, Colorix, Autodesk Animator oder PS Rio einsetzen. Mit dem Still-Videosystem und der Software PS-Firm läßt sich eine komplette Bilddatenbank aufbauen, so daß Anwender, wie beispielsweise Grundstücksmakler oder Hersteller aktueller Produktreihen, visuelle Informationen aller Art speichern, wieder abrufen und auf den neuesten Stand bringen können. Der Preis ist abhängig von der Systemkonfiguration und wird auf Anfrage erteilt.

(eb)

Info: Macrotron AG, 8000 München 82

Laptop am Netz



Die Mininetzwerkkarte (105x95 mm) Manet eignet sich auch für Laptops mit AT-Bus

Die Arcnet-Karte Manet von Quantek paßt mit ihren Abmessungen von nur 105x95 mm auch in einige Laptops mit AT-Bus und eignet sich durch ihre spezielle Bauweise außerdem für schnelle Rechner.
Der Dip-Schalter zur Einstellung der Stationsadresse ist auch bei geschlossenem Rechner von außen zugänglich. Die Netzwerkkarte, auf die ein Jahr Garantie gewährt wird, kostet 388 Mark. Auf Wunsch stellt Quantek auch Diagnoseprogramme, IC-Datenblätter und Schaltpläne zur Verfügung.

(eb)

Info: Quantek Electronic GmbH, 5040 Brühl

Btx im Hintergrund

Die Firma Klaus Jeschke stellt einen grafikfähigen Btx-Decoder in zwei Versionen vor. Die Junior-Version von Btx-Jet, mit der der volle Funktionsumfang von Btx genutzt werden kann, bietet Zusatzfunktionen wie Mitprotokollierung einer Btx-Sitzung oder einen Btx-Wecker, der die Verbindung aufrecht erhält. Der Decoder läßt sich je nach Wunsch an Akustikkoppler oder Modems anschließen und kostet 99 Mark.
Die Vollversion, die insbesondere für Programmierer interessant ist, verfügt zusätzlich über einen Btx-Treiber, der von jeder Programmiersprache aus eingebunden werden kann. Wird auf das Btx-Bild verzichtet, können, während das Anwendungsprogramm läuft, problemlos im Hintergrund Informationen aus dem Postrechner geholt und in das Programm übernommen werden. Diese Version kostet 249 Mark.

(eb)

Info: Klaus Jeschke Hard- und Software, 6233 Kelkheim-Fischbach

Der grafikfähige Btx-Decoder Btx-Jet reizt den vollen Funktionsumfang von Btx aus

Makrodisketten für Fenestra

Für die unter Windows laufende Btx-Software-Lösung Fenestra, seit Anfang des Jahres auch als Software-Decoder verfügbar, bietet Gebacom ab sofort zwei Makrodisketten an.
Eine Diskette ist auf den Btx-Teilnehmer zugeschnitten und bietet komplett fertiggestellte Makros, beispielsweise Telex, Telefax und Cityruf, Adressenrecherche über das elektronische Telefonbuch, Auslesen von Adressen aus dem elektronischen Branchenverzeichnis, Abfrage von Zugverbindungen bei der Deutschen Bundesbahn sowie einen Rundbriefversand. Der Preis beträgt 101,46 Mark.
Die zweite Diskette ist für den Btx-Anbieter gedacht und hat beispielsweise folgende Makros gespeichert: automatisches Aktualisieren von Textinhalten einer Btx-Seite, Auslesen der Seitenstatistik, Verwaltung des Btx-Briefkastens und ebenfalls den Rundbriefversand. Der Preis hierfür: 147,06 Mark.

(eb)

Info: Gebacom GmbH, 8900 Augsburg

Vom PC zum Videorecorder

Mit dem Video-Outboard läßt sich alles, was man auf einem Monitor darstellen kann, auch auf einem Videomonitor wiedergeben oder auf einen Videorecorder aufzeichnen. Die Signale einer VGA-Karte gelangen über den Video-Feature-Connector zum Video-Outboard, das maximal 640x480 Bildpunkte und 256 Farben auf die PAL-Norm umsetzt. Neben dem FBAS-Video-Ausgang verfügt die Karte auch über einen FBAS-Eingang. Das dort eingespeiste Bild läßt sich außerdem an einer gewünschten Stelle in das VGA-Bild einblenden. Der Preis für das Video-Outboard beträgt 3990 Mark.

(eb)

Info: Multimedia Concept, 8505 Röthenbach

Mit dem Video-Outboard Multimedia Concept können Daten vom Computer auf Video übertragen werden

Disk-Caching mit Flash 7.0

Das Disk-Caching-Programm Flash von Software Matters, ab sofort in Version 7.0 verfügbar, reduziert die Festplattenzugriffe, indem Dateien und Programme in den Arbeitsspeicher geladen und dort für den direkten Zugriff bereitgehalten werden. Sobald das laufende Programm für einen Datenaustausch auf den Massenspeicher zurückgreifen will, überprüft Flash, ob die betreffenden Daten gegebenenfalls im Arbeitsspeicher gespeichert sind. Dadurch entfällt bei mehrmaligem Zugriff auf die gleichen Daten der Zugriff auf den Massenspeicher. Befinden sich die entsprechenden Daten im Arbeitsspeicher, leitet Flash sie an das Programm so weiter, als ob auf Diskette oder Festplatte zugegriffen wurde. Die Informationen sind jedoch im Arbeitsspeicher enthalten, wo sie von Flash verwaltet werden. Flash teilt sich den EMS-Speicher mit Applikationsprogrammen und stellt immer soviel EMS-Speicher wie möglich als Cache-Speicher zur Verfügung. MS-DOS 4.0 und Festplattenbereiche, die 32 MByte überschreiten, werden unterstützt. Das Programm kostet einschließlich eines deutschen Handbuchs 350 Mark, ein Update ist für 85,50 Mark zu haben.

(eb)

Info: ISP Software Handelsgesellschaft mbH, 7500 Karlsruhe 1

Russisch auf dem PC

Mit der Russisch-Emulation Cyril lassen sich auf einem PC mit EGA- oder VGA-Karte kyrillische Schriftzeichen in Programmen, die im Textmodus arbeiten (beispielweise Word oder dBase), benutzen und auf einem Drucker ausgeben. Der jeweils aktive Tastaturmodus (deutsch oder kyrillisch) wird auf dem Bildschirm angezeigt. Das residente Tool belegt zirka 38 KByte im Arbeitsspeicher und kostet 298 Mark.

(eb)

Info: Orchid-Soft, 6650 Homburg

80386SX-Rechner von SEL

SEL (Standard Elektrik Logenz) präsentiert unter der Bezeichnung APS 500SX zwei neue 80386SX-Rechner mit 16 MHz Taktfrequenz und jeweils 1 MByte Arbeitsspeicher, der sich mit Speichererweiterungskarten auf 16 MByte erweitern läßt.

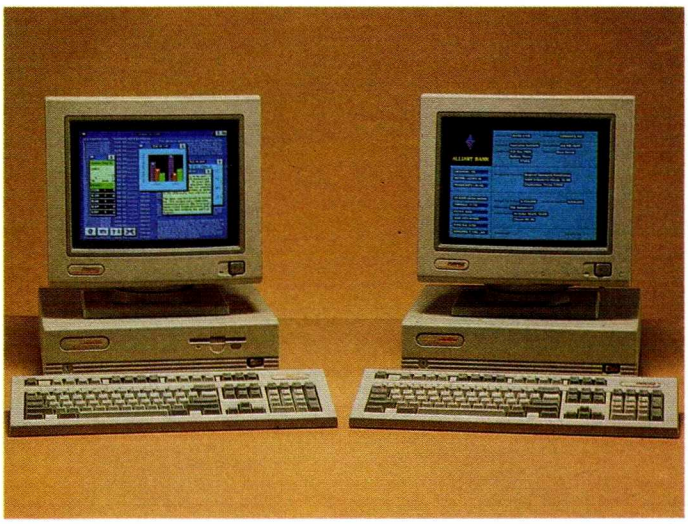
Zur Standardausrüstung beider Rechner gehören ferner ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk, zwei serielle und eine parallele Schnittstelle sowie vier 16-Bit-Steckplätze. Festplatten-Controller, Super-VGA-Adapter, 8 MByte Speichererweiterung und ein Sockel für den 80387SX-Coprozessor sind auf der Mutterplatine untergebracht. Die Rechner sind je nach Festplattenbedarf in zwei Modellen verfügbar. Der APS 540SX mit 40-MByte-Festplatte kostet 7923 Mark, der APS 5100SX mit 100-MByte-Festplatte ist für 9861 Mark zu haben.

(eb)

Info: SEL AG, 7000 Stuttgart 40

Die neuen 80386SX-Rechner von SEL sind entweder mit 40- oder 100-MByte-Festplatte ausgerüstet

Nachwuchs bei Compaq



Die neuen Rechner von Compaq können sowohl im Netzwerk als auch als Standalone-Rechner eingesetzt werden

Compaq erweitert seine Produktpalette um zwei neue Computer, den Deskpro 286N mit 80286-Prozessor und 12 MHz Taktfrequenz sowie den mit 16 MHz getakteten 80386SX-Rechner Deskpro 386N. Sowohl der 286N als auch der 386N sind standardmäßig mit 1 MByte Arbeitsspeicher ausgestattet, der sich auf maximal 13 beziehungsweise 16 MByte erweitern läßt.

Beide Systeme besitzen je eine parallele und serielle Schnittstelle sowie eine für ein Zeigegerät (beispielweise eine Maus) und einen Tastaturanschluß, drei Steckplätze für Erweiterungskarten und Speichererweiterungen, zwei Massenspeichererweiterungen, integrierte Controller für Disketten- und Festplattenlaufwerke, einen integrierten 16-Bit-VGA-Controller, ein Disk-Cache-Programm zur Optimierung von Festplattenzugriffen sowie ein ROM-residentes Setup-Programm.

Die neuen Rechner werden in drei Modellvarianten angeboten. Das Modell 40 ist mit einer 40-MByte-Festplatte und einem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk und das Modell 1 mit einem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk ausgestattet. Modell 0 hat weder Festplatte noch Diskettenlaufwerk. Die Preise für den Deskpro 286N liegen bei 5916,60 Mark, 4092,60 Mark beziehungsweise 3864,60 Mark, die des Deskpro 386N bei 7170,60 Mark, 5346,60 Mark beziehungsweise 5118,60 Mark. Beide Systeme sind sowohl für den Einsatz im Netzwerkbetrieb als auch als Standalone-Rechner geeignet. (eb)

Info: Compaq Computer GmbH, 8000 München 81

Der Durchbruch in der DFÜ:

Nach langem Warten ist es jetzt endlich soweit: ELSA präsentiert mit dem neuem **MicroLink 9624** ein High-Speed-Modem mit 9600 bit/s nach dem internationalen V.32-Standard.
Mit dem optionalen MNP5-Protokoll läßt sich die effektive Übertragungsrate auf bis zu 19.200 bit/s steigern – bei 100% fehlerfreien Daten. Zusätzlich beherrscht **MicroLink 9624** auch die Geschwindigkeiten 4800, 2400, 1200, und 300 bit/s. Baudrate *und* Fehlerkorrektur-Möglichkeit der Gegenstelle werden von **MicroLink 9624** automatisch erkannt.

SCSI-Controller ohne Zusatz-Software

Unter der Bezeichnung Smart-Connex PM2001/9X stellt Akro einen SCSI-Controller von DPT (Distributed Processing Technology) vor, der keine zusätzliche Treiber-Software oder BIOS-ROMs benötigt und unter allen Betriebssystemen lauffähig ist. Smart-Connex arbeitet mit einem 68000-Mikroprozessor, einem 16-Bit-Bus mit SCSI-Protokoll und mehreren speziell entwickelten ASIC-Chips. Ferner verfügt der Controller über zwei Modi: Der Emulationsmodus bietet Kompatibilität zum WD1003-Controller und erlaubt den Anschluß von zwei SCSI-Winchester-Laufwerken und zwei Diskettenlaufwerken. Im Enhanced-Modus unterstützt Smart-Connex das EATA-Protokoll, wodurch weitere SCSI-Peripheriegeräte, wie Bandlaufwerke, CD-ROM und optische Laufwerke, angeschlossen werden können.
Da der Controller das Industriestandard-Interface des WD1003-Festplatten-Controllers emuliert (unterstützt alle PC- und AT-Betriebssysteme), gehören Kompatibilitätsprobleme der Vergangenheit an. Der Host-Adapter kann problemlos eingesteckt werden, ohne daß System-Software verändert oder Jumper gesetzt werden müssen. Der Controller erkennt automatisch den Laufwerkshersteller sowie das Laufwerksmodell und übersetzt die Laufwerksgeometrie passend für das Betriebssystem, unter dem es laufen soll. Einschließlich BIOS-Erweiterung kostet der SCSI-Controller rund 900 Mark. (eb)

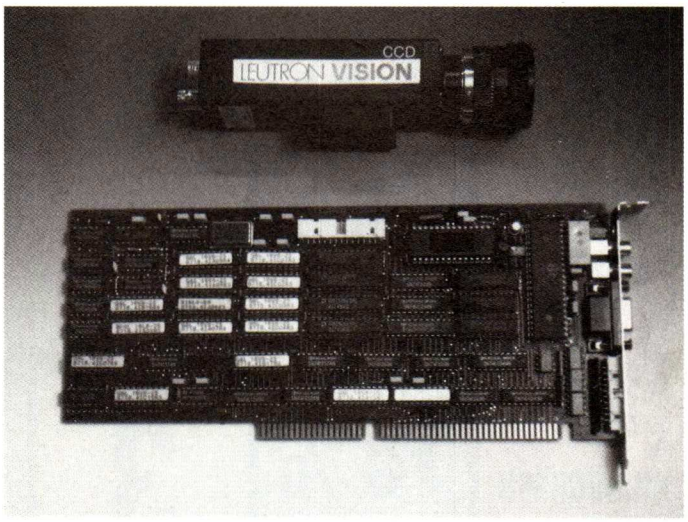
Info: Akro Datensysteme GmbH, 8044 Unterschleißheim

Shell für MS-DOS und Novell

Bei dem Programm D, das jetzt in der neuen Version 1.17 verfügbar ist, handelt es sich um eine DOS-Shell für PCs, die unter MS-DOS ab Version 2.0 läuft. Ist eine Novell-Netware-Workstation-Shell geladen, wird dies automatisch erkannt, und es werden zusätzliche, Novell-spezifische Funktionen zur Verfügung gestellt. Das Programm, das in Fenstertechnik arbeitet und eine eingebaute Hilfefunktion besitzt, kann beispielsweise Verzeichnisse wechseln, anlegen und löschen, Dateien einfach und mehrfach kopieren oder verschieben, Programme starten, Dateien an Applikationen binden, Datei-Attribute anzeigen, setzen und löschen, Verzeichnisse nach beliebigen Kriterien sortieren sowie Dateien und Verzeichnisse umbenennen. Die Shell belegt nur 30 KByte Arbeitsspeicher und kostet 148 Mark. Ab Version 1.17 wird zusätzlich eine residente Programmversion mitgeliefert. (eb)

Info: MTS GmbH, 7140 Ludwigsburg

Bildpunktsynchrone Bildspeicher-Kamerakombination



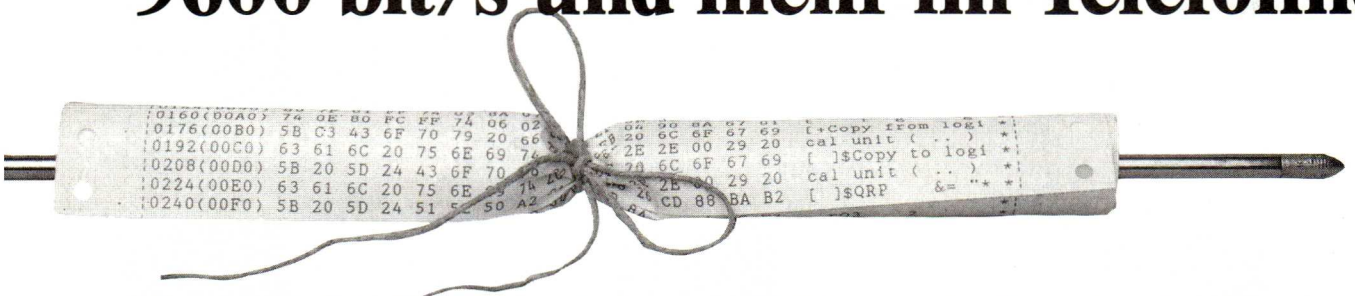
Die Sensorelemente der Kamera übertragen das aufgenommene Bild in die Bildspeicherkarte

Leutron Vision stellt eine bildpunktsynchrone Bildspeicher-Kamerakombination vor, die aus einer Bildspeicherkarte für AT-kompatible 80286- beziehungsweise 80486-Rechner und einer dazugehörigen CCD-Kamera besteht.

Die Kamera liefert neben dem Videosignal auch das Pixelclock- und die H/V-Synchronisationssignale. Die Sensorelemente der Kamera sind 11x11 Mikrometer groß und damit quadratisch, so daß das aufgenommene Bild abbildungsgetreu in die Bildspeicherkarte übernommen wird. Bei der nicht bildpunktsynchronen Bilddigitalisierung hingegen wird das in einzelnen CCD-Elementen vorliegende Abbild in ein Analogsignal umgewandelt, dies über ein Videokabel übertragen und dann wieder durch den Eingangs-ADC-Teil der Bildspeicherkarte digitalisiert.
Die Kombination stellt eine Auflösung von 512x512 Bildpunkten dar und kann 256 Graustufen digitalisieren. Ein getrennter Overlay-Speicher erlaubt es, Text beziehungsweise Grafik dem Grauwertbild zu überlagern, ohne dieses zu beeinflussen. Die Bildspeicher-Kamerakombination, die beispielsweise in der industriellen Meßtechnik und bei der Bildverarbeitung am Mikroskop eingesetzt werden kann, kostet einschließlich einer kompletten Programmbibliothek 9462 Mark. (eb)

Info: Leutron Vision GmbH, 8031 Gernlinden

9600 bit/s und mehr im Telefonnetz



MicroLink 9624 ist – wie alle Modems von ELSA – von der Deutschen Bundespost zugelassen. MicroLink Modems gibt es auch in der Geschwindigkeitsklasse bis 2400 bit/s mit dem bekannt hohen Qualitätsniveau von ELSA. Fordern Sie den neuen Modem Gesamtkatalog an.

MicroLink 9624: Geschwindigkeiten 9600, 4800, 2400, 1200 und 300 bit/s · CCITT V.32, V.22bis V.21 · Automatische Baudratenerkennung (V.100) · AT- oder V.25bis-Kommandosyntax · Postzulassung · Fehlerkorrektur (optional) MNP5 mit Auto-Adaption; V.42 · SendFax-Option · Ausführung als Tischgerät, PC-Steckkarte und Eurokartenmodul

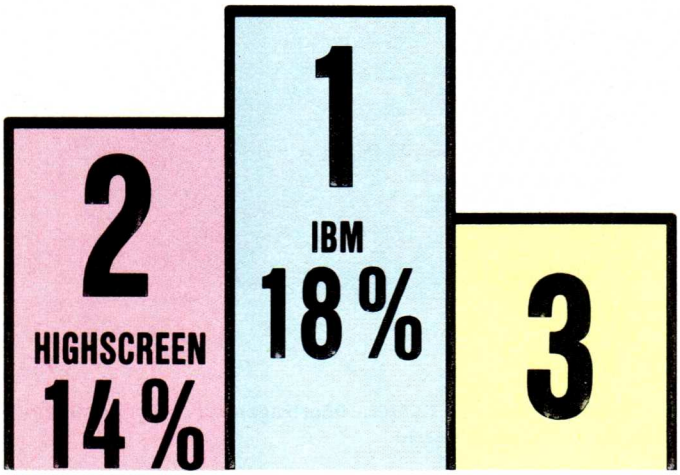
ELSA Gesellschaft für elektronische Systeme mbH
Sonnenweg 11 · D-5100 Aachen · Telefon +49/0-241-47 78 90 < 91 77 0 >
Fax +49/0-241-4 77 89 60 < 91 77 60 0 > · Mailbox (BBS) +49/0-241-15 60 98 · Telex 8 329 791 elsa d

ELSA

SIEGER:

Seit mehr als 6 Monaten entscheidet sich fast jeder 3. deutsche Käufer eines IBM oder kompatiblen Computers für einen der beiden Sieger:

IBM oder HIGHSCREEN.



IBM oder Kompatible nach Stückzahlen in der BRD
Erhebungszeitraum: Oktober 1989 bis März 1990

Wenn auch Sie sich für einen der beiden Sieger interessieren, dann sind Sie bei VOBIS genau richtig!
Denn auch wir liegen an der Spitze:

VOBIS ist Deutschlands weitaus umsatzgrößter Anbieter von Microcomputern (rechtskräftig).

VOBIS
MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

Z.B. IBM

IBM PS/2 Modell 30: Das Original (IBM-kompatibler geht's nicht!)
640 K Speicher, 2 Diskettenlaufwerke à 720 K, serielle und Druckerschnittstelle **1998.-**

IBM 4207 Matrixdrucker,
24 Nadel-Schönschreibdrucker **1399.-**

IBM 4019 Laserdrucker: Neu in der Spitzengruppe: Incl. IBM-, HP-Laserjet und HPGL-Plotteremulationen
Modell 4019-001 10 Seiten/Minute **4444.-**

oder HIGHSCREEN

HIGHSCREEN AT 286 16 MHz
1 MB Speicher, 30 MB-Platte, Monochrome-Monitor **1995.-***

HIGHSCREEN AT 386 SX 16 MHz
1 MB Speicher, 30 MB-Platte, VGA-Farbmonitor **2945.-***

* Unverbindliche Preisempfehlung. Diese Produkte erhalten Sie auch in vielen Filialen von METRO, KAUFHOF, VÖLKNER u. SATURN-HANSA.

oder beides

HIGHSCREEN KOMPAKT AT 286 16 MHz (Landmark 20 MHz)
■ 512 K Speicher (Aufpreis 1 MB: **219.-** DM) ■ Floppy 5.25" 1.2 MB ■ 20 MB-Festspeicherplatte (45 ms) ■ Serielle- und Druckerschnittstelle ■ Incl. DOS 3.41 + HIGHSCREEN-HIGHPAQ und ConText-PRO Echtbildtextverarbeitung ■ **HIGHSCREEN S/W-Monochrome-Monitor DS 1468** 14" paperwhite, 720 x 348 Punkte ■ **IBM 4207** Schönschreibdrucker, 24 Nadeln ■ Universeller **Druckerständer** mit Papierablage ■ **Verbindungskabel dazu**
komplett wie abgebildet **2999.-**

Wie obiges PAKET jedoch als
HIGHSCREEN 386-SX mit 1 MB und
60 MB-Platte **komplett 3999.-**

IBM PS/2 Modell 30 komplett mit 40 MB-Festspeicherplatte und
HIGHSCREEN-Farbmonitor VGA 02 **komplett 2999.-**

ZENTRALE:

Postfach 1778
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Telefon
0241/500081
Telex
832389 vobis d

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15
1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)
040/35 36 58
2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42

2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64

4000 DÜSSELDORF 1
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72

4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00
5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/54 10 27
5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39

5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)
0228/65 00 30
5400 KOBLENZ
Schloßstr./Casinostr. 49
0261/4 84 20
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68
6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74
6100 DARMSTADT
Mathildenplatz 8 (Gericht)
06151/2 78 04
6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
06121/30 70 12

6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66
6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
7000 STUTTGART
Holzstraße 19
0711/236 89 09
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68

7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10
8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68
8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
089/3 56 97 39
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

Spezieller DDR-Lieferservice in folgenden Filialen: 3 x in BERLIN, LÜBECK, BRAUNSCHWEIG, HANNOVER, FULDA und NÜRNBERG

Von Leuten und für Leute, die weiter als 3 zählen können!

HIGHSCREEN® TOWER 486

VOBIS ist kompetent **und** preiswert. Der TOWER 486 beweist es einmal mehr. Denn einen 486er bauen kann noch lange nicht jeder. Noch weniger zu diesem Preis: **9831.- DM (komplett wie abgebildet).** Wir können es:

TECHNISCHE DATEN:

- 80486 Microprozessor mit 25 MHz, integriertem mathematischem Coprozessor, CACHE-Controller und CACHE-Ram, RISC-ähnliche Funktionen statt Micro-Code
- BURST-Modus für schnellen Speicherzugriff, dadurch Landmark-Test 113 MHz
- 4 MB-Speicher serienmäßig
- 5.25" Floppy 1.2 MB + 3.5" Floppy 1.44 MB serienmäßig
- 80 MB Festspeicherplatte
- Serielle- und Druckerschnittstelle
- 4 weitere Einschübe für Festplatten, Streamer etc.
- 5 weitere Einschübe für Zusatzkarten

Incl. DOS, HIGHPAQ, VGA-Karte, 1024 x 768 Punkte und MS 1024 MultiScan-Farbmonitor mit 3-D Auflösung

komplett wie abgebildet

9831.-

Werbegrafik SE DESIGN

VOBIS MICROCOMPUTER

kompetent und preiswert

ZENTRALE/DIREKTVERSAND:
Postf. 1778 · Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81 · Tx 832 389

Jetzt auch 2x in ÖSTERREICH:
A-1010 WIEN · Opernring 21
Telefon 0222/5 87 90 67
1150 WIEN · Mariahilferstr. 151/Ecke Haidmanngasse · Tel. 0222/8 33 87 05
■ **DIREKTVERSAND: 0222/5 87 98 21**

Adressen in ROT jetzt NEU!

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101

1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15

1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67

2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76

2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)

2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42

2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22

2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03

2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20

3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71

3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34

4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21

4000 DÜSSELDORF 1
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18

4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63

4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93

4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74

4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01

4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72

4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14

5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42

5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05

5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00

5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/54 10 27

5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39

5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)

5400 KOBLENZ
Schloßstr./Casinostr. 49
0261/4 84 20

6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68

6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74

6100 DARMSTADT
Mathildenplatz 8 (Gericht)
06151/2 78 04

6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
06121/30 70 12

6400 FULDA
Am Rosengarten 14

6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89

6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10

7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36

7000 STUTTGART
Holzstraße 19
0711/236 89 09

7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68

7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18

8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10

8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68

8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
089/3 56 97 39

8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95

8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13

8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16

Schon wieder ein neuer HIGHSCREEN®: Nach 8088 und 80286 jetzt auch:

HIGHSCREEN® LAPTOP AT 386 VGA

Dieser neue Spitzenlaptop vereinigt alle Merkmale von Höchstleistungscomputern in einem handlichen Aktentaschenformat:

- 80386 Microporzessor 20 MHz, Landmark 25 MHz
- 2 MB Speicher (erweiterbar bis 8 MB)
- 3.5" Floppy 1.44 MB (intern) **serienmäßig**
- 5.25" Floppy 1.2 MB (extern) **serienmäßig**
- DOS
- HIGHSCREEN HIGHPAQ incl. ERGO 3 Benutzeroberfläche in Fenstertechnik
- Sockel für Coprozessor 80287 oder 80387
- 40 MB Festspeicherplatte 21 ms
- Drucker-Schnittstelle
- 2 serielle Schnittstellen
- VGA-LCD-Anzeige 640 x 480 Punkte (taghell)
- Externer Anschluß für VGA-Farbmonitor
- Externer 10-er Zahlenblock **serienmäßig**
- Anschluß für große AT-Tastatur
- Tragetasche
- 1 Erweiterungsslot **serienmäßig**
- Akku und Netzteil

intel i386

Beim HIGHSCREEN® LAPTOP AT 386 VGA gibt es vieles serienmäßig, was Sie bei manchen nicht einmal gegen Mehrpreis kaufen können!

Komplett wie beschrieben und abgebildet:

nur 5441.-

Alles **serienmäßig** im Preis enthalten:

3.5" (intern) und **5.25"-Laufwerk** (extern) wechselseitig umschaltbar als Laufwerk A oder B

Taghelle VGA-Anzeige
LCD hintergrundbeleuchtet
640 x 480 Punkte, **32** Graustufen

1 Erweiterungsslot

Externer 10-er Zahlenblock

VOBIS
ZENTRALE/DIREKTVERSAND:
Postf. 1778 · Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81 · Tx 832 389

Jetzt auch 2x in ÖSTERREICH:
A-1010 WIEN · Opernring 21
Telefon 0222/5 87 90 67
1150 WIEN · Mariahilferstr. 151/Ecke Haidmanngasse · Tel. 0222/8 33 87 05
■ **DIREKTVERSAND: 0222/5 87 98 21**

Adressen in ROT jetzt NEU!

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15
1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)
040/35 36 58
2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64
4000 DÜSSELDORF 1
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00
5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/54 10 27
5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39
5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)
0228/65 00 30
5400 KOBLENZ
Schloßstr./Casinostr. 49
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68
6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74
6100 DARMSTADT
Mathildenplatz 8 (Gericht)
06151/2 78 04
6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
06121/30 70 12
6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66
6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
7000 STUTTGART
Holzstraße 19
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10
8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68
8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
089/3 56 97 39
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

VOBIS MICROCOMPUTER

Rechtskräftig: „VOBIS ist Deutschlands weitaus umsatzgrößter Anbieter von Microcomputern“!

Kein Wunder, bei diesen 10 Komplett-Lösungen!

Universeller **Druckerständer** mit Papierablage. Für alle Drucker geeignet **19.-**

IBM 4207 Schönschreibdrucker
mit Papierparkfunktion für Endlospapier und Einzelblätter
288 Zeich./Sek. bei Einfachschrift, 96 Zeich./Sek. bei Schönschrift **1399.-**

Bedienungsfreundliche **ConTextPRO** Echtbild-Textverarbeitung

Schnell: **16 MHz** (20 MHz Landmark)

Incl. **5.25"** Laufwerk 1.2 MB + **20 MB-** Festspeicherplatte (45ms), 2 freie Einschübe: 1 x 5.25" und 1 x 3.5"

PAKET 2
wie PAKET 1 jedoch als **386-SX** mit 1 MB u. **60 MB-Platte**
komplett **3999.-**
intel 386-SX 16 MHz | 1 MB RAM | 60 MB-Platte (28 ms) | 14" Mono-chrome-Monitor | 24-Nadel-Drucker

PAKET 3
HIGHSCREEN KOMPAKT AT 286 16 MHz
(Landmark 20 MHz), 30 MB-Platte 1799.-
Aufpreis 1 **MB: 219.-** **Monochrome-Monitor** 14" paperwhite **279.-**
komplett statt (Summe der Einzelpreise) ~~2297.-~~
1995.-
Sie sparen 302.- DM!
intel 286 16 MHz | 1 MB RAM | 30 MB-Platte (45 ms) | 14" Mono-chrome-Monitor

PAKET 4
HIGHSCREEN KOMPAKT AT 286 16 MHz
(Landmark 20 MHz), 30 MB-Platte 1799.-
Aufpreis 1 **MB: 219.-** **VGA-Farbmonitor** incl. Karte **998.-**
EPSON LX 400 9-Nadel-Drucker dazu **398.-**
komplett statt (Summe der Einzelpreise) ~~3414.-~~
2985.-
Sie sparen 429.- DM!
intel 286 16 MHz | 1 MB RAM | 30 MB-Platte (45 ms) | 14" VGA-Farb-Monitor | 9-Nadel-Drucker

PAKET 5
HIGHSCREEN KOMPAKT AT 286 16 MHz
(Landmark 20 MHz) **60 MB-Platte** (28 ms) 2199.-
Aufpreis 1 **MB: 219.-** **VGA-Farbmonitor** incl. Karte **998.-**
komplett statt (Summe der Einzelpreise) ~~3416.-~~
2985.-
Sie sparen 431.- DM!
intel 286 16 MHz | 1 MB RAM | 60 MB-Platte (28 ms) | 14" VGA-Farb-Monitor

PAKET 6
HIGHSCREEN KOMPAKT AT 386-SX
16 MHz (Landmark 20 MHz), 1 MB Ram, **60 MB-Platte** (28 ms) incl. Monochrome-Monitor
komplett **2695.-**
intel 386-SX 16 MHz | 1 MB RAM | 60 MB-Platte (28 ms) | 14" Mono-chrome-Monitor

PAKET 7
HIGHSCREEN KOMPAKT AT 386-SX
16 MHz (Landmark 20 MHz), 1 MB Ram, **30 MB-Platte** (45 ms) incl. VGA-Farbmonitor und VGA-Karte
komplett **2945.-**
intel 386-SX 16 MHz | 1 MB RAM | 30 MB-Platte (45 ms) | 14" VGA-Farb-Monitor

PAKET 8
HIGHSCREEN TOWER 386-33 CACHE
2 MB Ram, 40 MB-Platte (28 ms) incl. Monochrome-Monitor
komplett **4995.-**
386 CACHE 33 MHz | 2 MB RAM | 40 MB-Platte (28 ms) | 14" Mono-chrome-Monitor

PAKET 9
HIGHSCREEN TOWER 386-33 CACHE
2 MB Ram, 60 MB-Platte (28 ms) incl. **HIGHSCREEN-Multiscan-Farbmonitor** incl. Karte (1024 x 768 Punkte)
komplett **5995.-**
386 CACHE 33 MHz | 2 MB RAM | 60 MB-Platte (28 ms) | 14" Multi-Scan-Farb-Monitor

PAKET 10
HIGHSCREEN TOWER 386-33 CACHE
2 MB Ram, 120 MB-Platte (28 ms) incl. Monochrome-Monitor und **IBM 4019-Laserdrucker** (10 Seiten/min, HP-Laserjet, -Plotter, IBM-Emulation)
komplett **9882.-**
386 CACHE 33 MHz | 2 MB RAM | 120 MB-Platte (28 ms) | 14" Mono-chrome-Monitor | IBM-Laserdrucker

PAKET 1
HIGHSCREEN KOMPAKT AT 286 16 MHz (Landmark 20 MHz) ■ 512 K Speicher (Aufpreis 1 MB: **219.-**) ■ Floppy 5.25" 1.2 MB ■ 20 MB-Festspeicherplatte (45 ms) ■ Serielle- und Druckerschnittstelle ■ Incl. DOS 3.41 + HIGHSCREEN-HIGHPAQ und ConTextPRO Echtbildtextverarbeitung ■ **HIGHSCREEN S/W-Monochrome-Monitor DS 1468** 14" paperwhite, 720 x 348 Punkte ■ **IBM 4207** Schönschreibdrucker, 24 Nadeln ■ **Universeller** Druckerständer mit Papierablage ■ **Verbindungskabel dazu**

komplett wie hier abgebildet
2999.- VOBIS-Finanzkauf 20 Monatsraten à **170.-** (Effektiver Jahreszins 15,5%)

intel 286 16 MHz | 512 K RAM | 20 MB-Platte (45 ms) | 14" Mono-chrome-Monitor | 24-Nadel-Drucker

Alle HIGHSCREEN Computer incl. DOS und HIGHSCREEN-HIGHPAQ-Software!

Kaufen Sie jetzt, zahlen Sie später! Mit dem ***VOBIS-Finanzkauf*** Scheckkarte und Personalausweis genügen. (15.5% effektiver Jahreszins).

Bis 4000.- DM ohne Selbstauskunft!

PAKET 1:	20 Monatsraten à	**170.- DM**
PAKET 2:	20 Monatsraten à	**227.- DM**
PAKET 3:	20 Monatsraten à	**113.- DM**
PAKET 4:	20 Monatsraten à	**169.- DM**
PAKET 5:	20 Monatsraten à	**169.- DM**
PAKET 6:	20 Monatsraten à	**153.- DM**
PAKET 7:	20 Monatsraten à	**167.- DM**

AB 4000.- DM: (Selbstauskunft erforderlich)

PAKET 8:	60 Monatsraten à	**118.- DM**
PAKET 9:	60 Monatsraten à	**141.- DM**
PAKET 10:	60 Monatsraten à	**231.- DM**

VOBIS
ZENTRALE/DIREKTVERSAND:
Postf. 1778 · Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81 · Tx 832 389

Jetzt auch 2x in ÖSTERREICH:
A-1010 WIEN · Opernring 21
Telefon 0222/5 87 90 67
1150 WIEN · Mariahilferstr. 151/Ecke Haidmanngasse · Tel. 0222/8 33 87 05
■ **DIREKTVERSAND: 0222/5 87 98 21**

Adressen in ROT jetzt NEU!

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15
1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)
040/35 36 58
2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64
4000 DÜSSELDORF 1
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00
5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/54 10 27
5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39
5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)
0228/65 00 30
5400 KOBLENZ
Schloßstr./Casinostr. 49
0261/4 84 20
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68
6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74
6100 DARMSTADT
Mathildenplatz 8 (Gericht)
06151/2 78 04
6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
06121/30 70 12
6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66
6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
7000 STUTTGART
Holzstraße 19
0711/236 89 09
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10
8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68
8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
089/3 56 97 39
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

VOBIS MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

Malerische Effekte auf dem PC

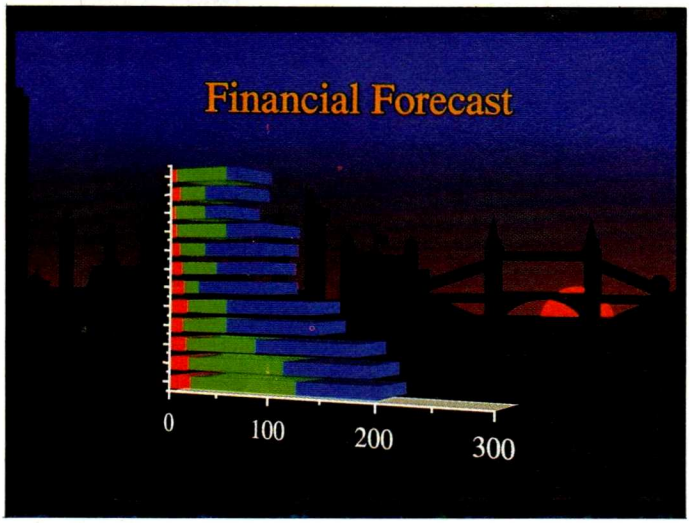


Bild 1. Das Business-Chart-Programm Graphico setzt Zahlenmaterial optisch eindrucksvoll um

Bild 2. Sag's durch die Blume: ein mit Sable bearbeitetes Bildmotiv

Techex stellt drei Programme von AT&T Graphics Software Labs (GSL) vor, die speziell für den Einsatz mit den Videografikkarten der Targa- und AT-Vista-Serie von Truevision konzipiert wurden.

Das Business-Chart-Programm Graphico (Bild 1) eignet sich für die Gestaltung von Illustrationen oder Grafiken und stellt – im Gegensatz zu vielen Präsentationsprogrammen, die vektororientiert arbeiten und auf 256 Farben begrenzt sind – 16,7 Millionen Farben dar. Texte, Zeichnungen oder ganze Bildausschnitte, die bereits mit anderen Programmen erzeugt wurden, können einfach in Graphico übernommen werden. Charts oder Grafiken lassen sich in 40 unterschiedlichen 2D- oder 3D-Darstellungsarten erzeugen. Das Programm übernimmt ferner Dateien von Lotus 1-2-3, Symphony oder Excel und bietet unter anderem Treiber für die Ausgabe auf Dia, Overhead oder Video. Der Preis beträgt 1846,80 Mark.

Mit dem Zeichen- und Malprogramm Sable (Bild 2) lassen sich Realbilder oder qualitativ hochwertige Grafiken auf dem Rechner bearbeiten. Es importiert WIN-, TIFF-, PCX- und TGA-Dateien in jeder beliebigen Auflösung. Umfangreiche Zeichen- und Malfunktionen gestatten die Gestaltung, Erzeugung und Bearbeitung von Grafiken oder Bildern. Als Grundwerkzeuge stehen Freihandzeichnen, Linien, Rechtecke, Kreise, Polygone, Kurven und Text und an Spezialeffekten beispielsweise eine elektronische Farbsprühfunktion oder das Manipulieren von Objekten zur Verfügung. Zeichnungen, Bilder oder Grafiken können rotiert, bewegt, skaliert, kopiert oder perspektivisch verändert werden. Sable kostet 2667,60 Mark.

Das dritte Produkt, Imagepaint, setzt verschiedene »malerische« Techniken und Effekte auf einem PC um. Beispielsweise können eingescannte oder über Video eingefangene Bilder in wenigen Minuten bearbeitet, verändert und mit unterschiedlichen Effekten »aufgepeppt« werden. Insgesamt bietet das Programm 64 Spezialeffekte, die sich mit weiteren Werkzeugen manipulieren und kombinieren lassen. Als Eingabegeräte akzeptiert Imagepaint sowohl eine Maus als auch Grafiktabletts. Außerdem unterstützt Imagepaint die Diaquest-DQ-422- und DQ-50P-Video-Controller-Karten für die automatische Bearbeitung von Videobildern. Das Programm wird für 7957,20 Mark angeboten.

(eb)

Info: Techex Computer+Grafik GmbH, 8028 Taufkirchen

MS-DOS an Unix

Mit dem Unix-Terminalemulationsprogramm Ute kann ein PC oder Laptop über die V-24-Schnittstelle mit Unix-Systemen verbunden werden. Der Bildschirm läßt sich über die Tastatur zwischen den beiden Betriebssystemen hin- und herschalten. Wird mit zwei Bildschirmen gearbeitet, bleiben beide Oberflächen ständig aufgebaut und nur die Zuordnung der Tastatur ändert sich. Verfügt der Rechner über zwei serielle Schnittstellen, lassen sich zwei Unix-Systeme, ebenfalls über die Tastatur umschaltbar, gleichzeitig anschließen. Die Geschwindigkeit der Datenübertragung ist zwischen PC- und Unix-Rechner weitgehend regelbar, wobei nur die veränderten Daten des Bildschirminhaltes übertragen werden. Die Datenübertragung und die Zeit für den Aufbau der Bildschirminhalte werden durch das Speichern von maximal acht virtuellen Bildschirminhalten verringert. Darüber hinaus korrespondiert Ute auch mit dem Drucker. Sobald ein vom Unix-Rechner gesteuerter lokaler Druckvorgang gestartet wird, überträgt Ute diese Daten direkt an den Drucker und zeigt dieses dem PC-Benutzer auf dem Bildschirm an. Der Preis beläuft sich auf 498 Mark.

(eb)

Info: Steinwald Electronic GmbH, 8044 Unterschleißheim

Blinker, der Clipper-Linker

Mit Blinker stellt BDS-Soft ein Tool für Clipper-Anwendungsentwickler vor. Der Clipper-Linker reduziert den Speicheraufwand um bis zu 100 KByte und ist laut Hersteller durch optimierte Linkphasen bis zu 10mal schneller als herkömmliche Clipper-Linker. Programme, die beispielsweise in der alten Netzwerkumgebung nicht mehr lauffähig sind, können in kurzer Zeit wieder netzwerkfähig werden.

Der in Assembler geschriebene Clipper-Linker erzeugt unter anderem Demonstrationsversionen von Vollizenzen, die beispielsweise durch Datums-, Zeit- oder Aufrufintervalleingrenzung realisiert sind. Mit der Serienbriefverwaltung kann der Programmierer eine Eindeutigkeit von gerade erzeugten Lizenzen erreichen. Der Blinker, der auch zukünftige Versionen von Clipper (Clipper 5.0-Object-Files) unterstützt, bietet des weiteren 20 Programmierschnittstellen, beispielsweise Funktionen wie Profiling, Debugging, Error-Handling und Memory-Management.

Das Tool kostet einschließlich einer 360-KByte-Diskette und eines Handbuchs 749 Mark.

(eb)

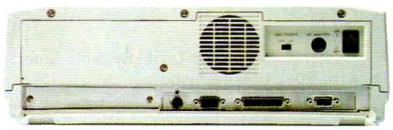
Info: BDS-Soft, 6500 Mainz 42

EPSON. Der Unterschied.

M.L.&S. 47

PC AX3s Portable: Im Büro genauso stark wie beim Kunden und zu Hause.

EPSON beweist, daß ein und derselbe PC ohne Kompromisse als Hochleistungs-Desktop und als Portable eingesetzt werden kann: Sein 80386SX-Prozessor verarbeitet selbst komplexeste Programme. Sein Arbeitsspeicher von 2 MB läßt sich intern auf bis zu 6 MB ausbauen. Eine Harddisk mit 40 MB und ein 3½" Disketten-Laufwerk mit 1,44 MB Speicherkapazität bieten Reserven für große Datenmengen. Das VGA-Display mit brillanter Auflösung ist ohnehin hervorragend ablesbar.



Schnittstellen für Drucker und externes Laufwerk, VGA-Monitor, seriellen Daten-austausch und Maus.

Der Computer kann außerdem an einen externen VGA-Farbmonitor und für den stationären Betrieb an eine Slot-Box angeschlossen werden, die bis zu drei zusätzliche Erweiterungs-karten aufnimmt. Der eingebaute Akku sorgt dafür, daß Ihnen die geballte Leistung dieses Hochleistungs-PC ohne Kompromisse im Büro, beim Kunden oder zu Hause zur Verfügung steht.

Stationärer Betrieb mit externem VGA-Monitor.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Direkt-Beratung: 02 11/56 03-110

Preissenkung bei strahlungsarmen JVC-Monitoren

Im Preis gesenkt – strahlungsarmer Quadscan-Monitor von JVC

JVC reduziert die Preise für ihre strahlungsarme Monitorpalette, die derzeit vier Modelle von 14 bis 20 Zoll umfaßt. Im 14-Zoll-Bereich sind dies der Standard-VGA-Monitor GD-H3014SGE und der Autoscan-Monitor GD-H3214VCE mit einer maximalen Auflösung von 800x600 Bildpunkten. Beide Modelle sind besonders strahlungsarm und entsprechen den strengen Empfehlungen des schwedischen Strahleninstituts. Für professionelle Anwendungen eignen sich die zwei 16-Zoll- beziehungsweise 20-Zoll-Quadscan-Monitore GD-H6116VFW und GD-H6120VFW, die sich auf alle Zeilenfrequenzen synchronisieren. Dadurch wird bei den einzelnen Auflösungen die Bildqualität eines Festfrequenzmonitors erzielt. Die Quadscan-Monitore bieten eine standardmäßige Auflösung von VGA, Super-VGA, 1024x768 non-interlaced und 1280x1024 Bildpunkten. Der 16-Zoll-Quadscan-Monitor besitzt einen Bildpunktabstand von 0,28 mm, der 20-Zoll-Quadscan-Monitor einen Bildpunktabstand von 0,31 mm. Der Autoscan-Monitor GD-H3214VCE wird von 2388 Mark auf 2160 Mark, der 16-Zoll-Quadscan-Monitor von 4275 Mark auf 3528 Mark und der 20-Zoll-Quadscan-Monitor von 8265 Mark auf 7011 Mark im Preis gesenkt.

(eb)

Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

Informationssystem für PC-Händler

Bei PC-His handelt es sich um ein Händlerinformationssystem, das dem Händler die Suche nach Einkaufsquellen und Preisen erleichtert. Das Programm bietet neben einer Preis- und Artikelübersicht beispielsweise auch technische Informationen von über 800 verschiedenen Festplattentypen sowie die Adressen von 1000 Produzenten, Distributoren und Großhändlern. Im Sommer dieses Jahres wird PC-His außerdem um einen Software-Katalog erweitert, der allen Kunden kostenlos mit dem Update zugeht. Damit lassen sich noch schneller relevante Daten – etwa für den Support – heraussuchen, so daß der Kunde schneller bedient wird.

Das System wird derzeit nur an PC-Händler vertrieben und monatlich per Diskette aktualisiert. Der Preis beträgt 580 Mark.

Eine Version für Endanwender ist bereits in Planung und wird im Preisbereich ausschließlich die Preise der Versandhäuser sowie die empfohlenen Verkaufspreise enthalten.

(eb)

Info: PC-Benutzer-Service, 4250 Bottrop

Formularbearbeitung leichtgemacht

Mit dem menügesteuerten Programm Dialogue-Text lassen sich Berichte, Briefe oder Texte schreiben, Formulare entwerfen oder ausfüllen und Tabellen erfassen oder ausdrucken.

Ein Formular wird beispielsweise mit wenigen Tastendrucken als Bildschirmmaske eingegeben, wobei die Freiräume für das spätere Ausfüllen nach Bedarf gekennzeichnet werden. Wird das gespeicherte Formular zum Ausfüllen wieder auf den Bildschirm geholt, kann auf Tastendruck von einem Freiraum zum nächsten gesprungen werden.

Beim Ausfüllen des Formulars stehen Textverarbeitungsfunktionen wie beispielsweise Fließtext mit automatischer Silbentrennung, verschiedene Schriften, Textbausteine und Tabulatoren zur Verfügung.

Das Formular kann wahlweise auf ein leeres Blatt Papier (Formular mit Inhalt) oder auf einen Vordruck (nur Formularinhalt) ausgedruckt werden.

Dialogue-Text kostet einschließlich eines deutschen Handbuchs 550 Mark.

(eb)

Info: Brunner Informatik AG, CH-3048 Worblaufen

Zugangsschutz für Modemleitungen

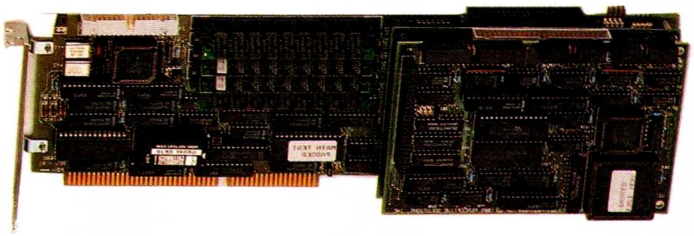
Unter der Bezeichnung M.A.C.S. (Modem Access Control System) stellt CMTE-Fast ein Zugangsschutzsystem für Rechner mit Modemleitungen vor, das sowohl in PCs als auch in Großrechenanlagen eingesetzt werden kann. Das System besteht aus zwei Teilen, dem Zugangsschutz-Mikroprozessor M.A.C.S., der zwischen Modem und Host-Rechner angeschlossen wird, und einem fälschungssicheren Chipschlüssel, der am PC des Anrufers installiert wird. Beim Anloggen an das Zielsystem muß der Chipschlüssel am Rechner des Anrufers installiert sein, damit M.A.C.S. die Verbindung zum Zentralrechner herstellt. Die Kommunikation mit dem Chipschlüssel erfolgt dabei vollautomatisch. M.A.C.S. ermöglicht, den Chipschlüssel zu programmieren, den Zugang für bestimmte Schlüssel von bestimmten Tageszeiten abhängig zu machen und alle Zugangsversuche zu protokollieren. Verlorene Schlüssel können sofort gesperrt werden. Der Preis beträgt zirka 5500 Mark.

(eb)

Info: CMTE-Fast Daten Systeme GmbH, 8042 Oberhaching

Der »elektronische Pförtner« M.A.C.S. läßt nur Anrufer mit dem richtigen Chipschlüssel in das System

Zugriffsbeschleunigung für Festplatten



Datenübertragungsraten von 1,5 bis 5 MByte pro Sekunde mit der Cache-Controller-Karte Hyperstore-1600

Die Cache-Controller-Karte Hyperstore-1600 von PSI beschleunigt den Zugriff auf Festplatten, indem sie Daten in schnellen RAMs zwischenspeichert und dort abrufbereit hält. Der Rechner muß die Daten nicht von der langsamen Festplatte laden, sondern holt sie aus dem Cache-Speicher.

Die Hyperstore-1600 besitzt laut Herstellerangaben eine mittlere Zugriffszeit von 0,2 ms und eine Datenübertragungsrate von 1,5 bis 5 MByte pro Sekunde. Die Karte arbeitet gleichzeitig mit maximal acht MFM-, RLL- oder ESDI-Festplatten oder mit maximal 28 SCSI-Festplatten, so daß bis zu 50 GByte Plattenspeicher angesprochen werden können. Die vier unterschiedlichen Laufwerktypen lassen sich auch gemischt einsetzen. Der Cache-Speicher läßt sich von 0,5 bis 20 MByte ausbauen. Außerdem erkennt und repariert der Controller automatisch Schwachstellen im Magnetisierungsbild der Festplatte. Ein Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

(eb)

Info: The Chameleohn Group GmbH i.G., 4000 Düsseldorf 1

Wettbewerb für Computergrafik

Die LBS startet in Nordrhein-Westfalen einen Grafikwettbewerb für Computerfreaks zwischen 13 und 25 Jahren. Die im Wettbewerb gestellte Aufgabe besteht darin, den Begriff »Vario« nach dem Motto »Vario – Variationen – Varianten« frei in eine Computergrafik umzusetzen. Computerclubs und Schulklassen können auch eine Gemeinschaftsgrafik einsenden. Die 110 besten Arbeiten werden mit Preisen rund um den Computer honoriert. Den Gewinnern des 1. bis 3. Preises winkt je eine Woche Urlaub in einem Computercamp. Die genauen Teilnahmebedingungen können bei allen LBS-Beratungsstellen in Nordrhein-Westfalen angefordert werden. Einsendeschluß ist der 1. August 1990.

(eb)

Info: LBS, 4400 Münster

Star-Writer-Update mit Preisstaffelung

Schlechte Nachrichten für Besitzer der alten Star-Writer-Version 3.02, die gerne auf die neue Version 5.0 umsteigen möchten: Das Update-Angebot von rund 100 Mark gilt nicht für alle Anwender. Die Star Division GmbH teilte uns in einem Fax mit:

»Entgegen der Aktuell-Meldung in der DOS 7/90, besteht für das Update von Star Writer 3xx auf die Version 5.0 eine gestaffelte Preisregelung. Je nach Kaufdatum der Version 3.xx sind entweder 98, 198 oder 698 Mark zuzüglich Versandkosten zu entrichten. Der jeweilige Update-Preis ist auf der Registrierkarte angegeben. Die unterschiedlichen Preise sind auf die Zugehörigkeit des Kunden zur Star-Division-Gemeinde zurückzuführen. Altkunden, die schon mit den Versionen 1.xx oder 2.xx des Star Writers gearbeitet haben, werden dabei besonders begünstigt.«

(dm)

Wollen Sie's noch genauer wissen?

Als DOS-Leser sind Sie es gewohnt, auf dem laufenden gehalten zu werden. Für alle, die bei kniffligen Themen gern noch tiefer bohren möchten, gibt es die Toolbox: eine monatliche Quelle für fundiertes Praxiswissen rund um den PC und seine Programmierung – fachkundig und flott dargebracht.

Tips, Tricks und abgedruckte Lösungsansätze zum Abtippen helfen weiter und sparen viel eigene Grübelei. Programmierer nutzen die Toolbox als Fundgrube für Kniffe und Kunstgriffe in allen gängigen Programmiersprachen. Die Toolbox 8'90 bringt Ihnen unter anderem:

- taufrische Prognosen und Trends zum Betriebssystem OS/2,
- einen blitzschnellen Sichter für Dateien aller Art in Turbo Pascal,
- ein Redirection-Programm für Daten-Files, das Sie nie wieder zum "Append" greifen läßt,
- Streiflichter zur Arithmetikprogrammierung mit Coprozessoren,
- Starthilfe für Quick-Basic-Neulinge,
- alles über die Standard-Ein- und Ausgabe unter Modula-2,
- ein objektorientiertes Lehrstück zum Thema "Vererbung" mit Turbo Pascal 5.5,
- neue Tricks für die Grafikprogrammierung mit EGA und VGA,

dazu erste Erfahrungen mit Borlands neuem Turbo-C++-Compiler.

Der ständige Sonderteil Desktop Publishing zeigt diesmal, wie man Schrift unter Postscript mit attraktiven Mustern versieht. Außerdem: ein universelles Bild-Konvertierprogramm im Test.

SCHUL- UND UNIVERSITÄTSHÄNDLER

SOFTWARE ZU SCHUL-PREISEN.

Microsoft®

MS WORD 5.0 467,-

Windows 3.0 259,-

C-Compiler 6.0 433,-

Word für Windows 600,-
Die neue Dimension in der Textverarbeitung!

Excel 2.1 für Windows 500,-

Works 2.0 299,-

Quick-C Compiler 2.0 171,-

Quick-Basic Compiler 4.5 171,-

Basic PDS 7.0 342,-

Lotus

Lotus 1-2-3 3.0 386,-

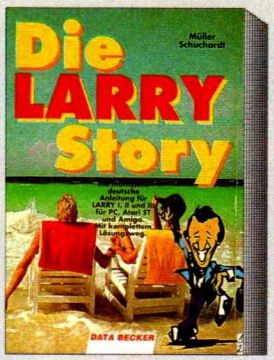
Symphony 2.0 397,-

Der o.g. Preis gilt für Hochschulen, Schulen, Lehrer, Schüler und Studenten. **Nachweis:** Bestellung mit original Dienststempel, Schulbescheinigung oder Immatrikulationsbescheinigung. Für alle übrigen **Microsoft & Lotus**-Produkte fordern Sie unsere Preisliste an. Irrtum vorbehalten.

dn computersysteme

Schildweg 11 • 34 Göttingen
Tel. 0551/48 59 38-39

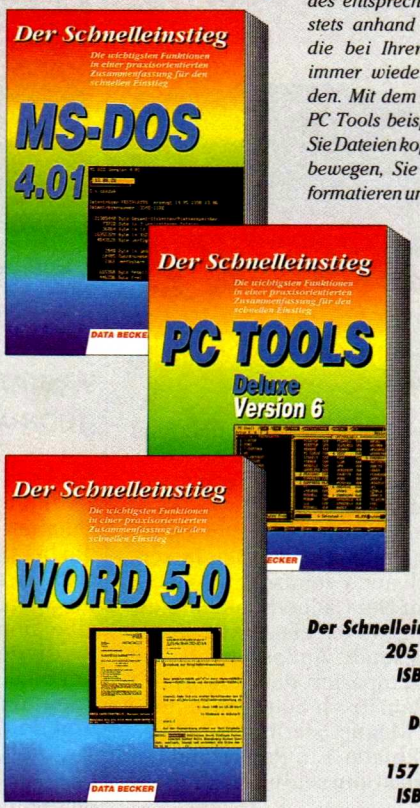
DAS LIEST MAN JETZT IM AUGUST: AKTUELLE FACHBÜCHER FÜR DIE 90er JAHRE. NATÜRLICH VON DATA BECKER.



Larry Laffer fühlt sich fast überall zu Hause. In der PC-Welt genauso wie im Amiga oder Atari ST. Jetzt können Sie die letzten Rätsel um Larry mit seiner „Biografie" lösen: Die Larry-Story – eine spannende und unterhaltsame, aber auch sehr aufschlußreiche Lektüre. Hier werden nicht nur alle seine Abenteuer detailgenau aufgezeichnet, sondern Sie erfahren auch alles Wissenswerte über die Psyche dieses einzigartigen Computerwesens. So finden Sie in diesem Band beispielsweise eine genaue Analyse der Larry-Sprache. Für äußerste Notfälle gibt es noch ein ganz besonderes Kapitel: Hier können Sie die vollständigen Lösungswege zu allen drei Larry-Spielen nachschlagen.

Müller/Schuchardt
Die Larry-Story
160 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-188-2

DIE PRAXIS IST DER BESTE LEHRER!



Am schnellsten lernt man durch die praktische Arbeit. Daher sind unsere „Schnelleinstiege" auch praxis- und problemorientiert aufgebaut. Diese Buchreihe beschreibt alle wichtigen Features des entsprechenden Programms stets anhand von Operationen, die bei Ihrer täglichen Arbeit immer wieder auftauchen werden. Mit dem Schnelleinstieg zu PC Tools beispielsweise werden Sie Dateien kopieren, löschen und bewegen, Sie werden Disketten formatieren und vergleichen, Verzeichnisse anlegen, umbenennen und löschen, das Datum und die Uhrzeit neu einstellen, Ihre Festplatte aufräumen und die Rechnerleistung erhöhen.

Der Schnelleinstieg zu MS-DOS
151 Seiten
DM 19,80
ISBN 3-89011-484-9

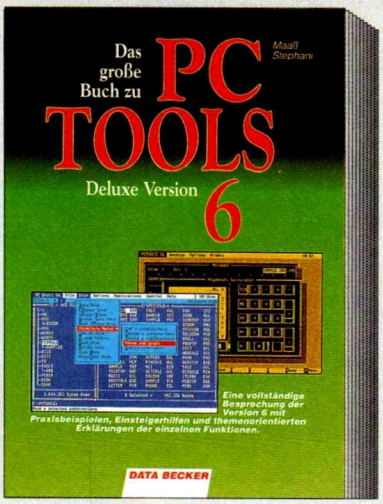
Der Schnelleinstieg zu PC Tools
205 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-481-4

Der Schnelleinstieg zu Word 5.0
157 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-480-6

Edle Ritter, gütige Könige, böse Zauberer und „damsels in distress": Diese Mischung begeistert Millionen Fantasy-Liebhaber, die ihr Herz an die Spiele der „King's Quest"-Serie verloren haben. Jetzt gibt es endlich die deutsche Anleitung: „Die King's-Quest-Saga" für alle Einsteiger ins Adventure-Genre und für erfahrenere Rollenspieler, die an der einen oder anderen Stelle nicht weiterwissen. Das Buch bietet Denkanstöße und Tips zur Lösung von Schlüsselsituationen, hält aber auch detaillierte Spielbeschreibungen und Komplettlösungen mit allen Aktionen und Punkten bereit. Kurz: ein sagenhaft hilfreiches Buch, das auch die Sprache von King's Quest behandelt.

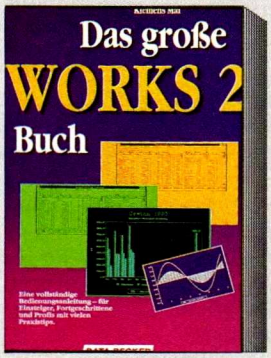
Koj
Die King's-Quest-Saga
152 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-291-9

DAS KOMPLETTE PRAXISWISSEN ZU PC TOOLS 6!



PC Tools – oftmals die letzte Rettung für verschollene Daten – ist noch ein Stückchen gewachsen. Auf nunmehr sechs Programm-Disketten stehen Ihnen über 70 neue Funktionen und Verbesserungen zur Verfügung. Aber wie bereits die Vorgänger-Version bleibt auch PC Tools Deluxe 6 ein amerikanisches Produkt – in englischer Sprache. Mit dem großen Buch zu PC Tools 6 ersparen Sie sich jedoch nicht nur Sprachprobleme, sondern erhalten vor allem praktische Hilfe für Ihre tägliche Arbeit am PC. „Auf gut deutsch" zeigt Ihnen dieser Band, wie Sie alle Funktionen sicher und problemlos nutzen. Ob Sie mit Diskfix nicht mehr lesbare Disketten oder Festplatten wieder zugänglich machen, mit PC Backup Ihre Daten sichern oder mit PC Cache Ihre Rechnerleistung erhöhen wollen – dieses Buch sagt Ihnen, wie es geht, und hält zudem noch eine Reihe wertvoller Tricks bereit. Natürlich auch zum Desktop Manager. Ein ideales Nachschlagewerk, das Sie wegen seines klaren Aufbaus immer wieder einmal zu Rate ziehen werden.

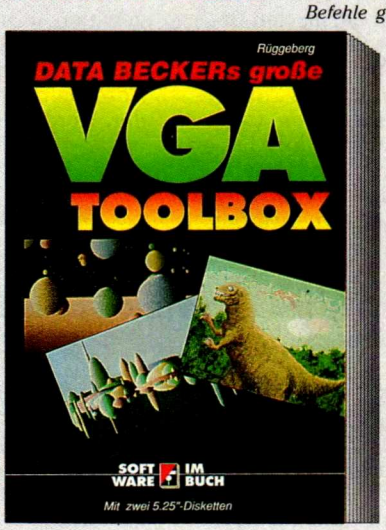
Maaß/Stephani
Das große Buch zu PC Tools Deluxe 6
Hardcover, 513 S., DM 49,-
ISBN 3-89011-298-6



Um Works war es still geworden. Desto auffälliger präsentiert sich jetzt Works 2 Lesen Sie im großen Works 2 Buch, was das neue Programm-Paket leisten kann, und profitieren Sie von den vielen Beispielen, die sich leicht für Ihre eigene Praxis übernehmen lassen: Gestalten und Formatieren von Geschäftsbriefen, Formelanwendung in der Datenbank, ausführliche Gestaltung von Diagrammen, Programmierkunde für Routinearbeiten (Makros), Banküberweisung, Drucken im Hintergrund usw. Natürlich enthält der Band auch spezielle Kapitel für Einsteiger und für Umsteiger, die bereits Erfahrungen mit der ersten Works-Version gemacht haben.

Mai
Das große Works-2-Buch
Hardc., ca. 450 Seiten,DM 49,-
ISBN 3-89011-385-0

VGA-POWER, DASS DIE AUGEN ÜBERGEHEN!



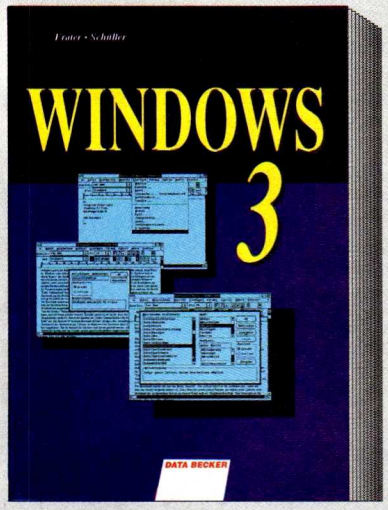
DATA BECKERs große VGA-Toolbox läßt Ihre Bäume in den Himmel wachsen. Oder Planeten im All entstehen. Oder bringt eine Präsentationsgrafik auf den Bildschirm, wie Sie Ihre Geschäftsfreunde noch nie gesehen haben. DATA BECKERs große VGA-Toolbox zeigt allen Kreativen, was in der VGA-Karte steckt, Anfängern wie Profis. Denn die notwendigen Befehle gibt es sozusagen doppelt: 1. VGA-Power für Einsteiger, die im Stil der Batch-Programmierung auf der DOS-Ebene arbeiten wollen. Mit der Zusammenstellung einfacher Befehle und entsprechender Zusätze (Parameter) zaubern sie Bilder von einmaliger Schönheit auf den Monitor. 2. VGA-Super-Power für Programmierer, denen die Toolbox einen umfassenden Turbo-Pascal-Befehlssatz für den Video-Modus 19 zur Verfügung stellt. Dazu ausführliche Erläuterungen, wie der Modus 19 auch in BASIC und C angesprochen werden kann. Und für alle, die nicht selbst programmieren wollen: Neben fertigen Beispielen enthält die VGA-Toolbox auch einen Fraktal-Generator.

Rüggeberg
DATA BECKERs große VGA-Toolbox
Hardcover, 199 Seiten
inkl. 2 x 5 ¼"-Disk., DM 99,-*
ISBN 3-89011-805-4

DATA BECKER

WINDOWS 3.0: SPASS AN DER LEISTUNG.

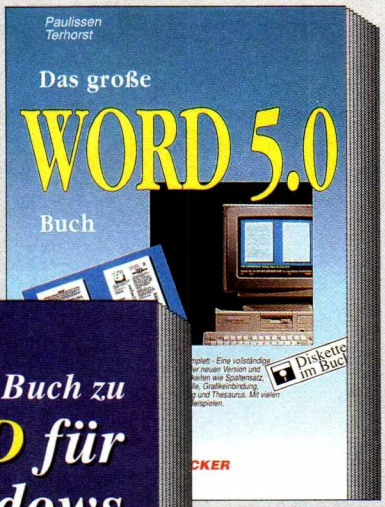
Bei Windows 3.0 paart sich die intuitive Bedienung mit professionellen Leistungsmerkmalen. Und dabei macht es auch noch Spaß, die beeindruckenden grafischen Möglichkeiten dieser Benutzeroberfläche auszureizen. Eben beste Bedingungen für angenehmes, effektives Arbeiten am PC. Aber auch dafür braucht man eine ganze Reihe weiterführender Informationen: Das große Windows-3-Buch – so übersichtlich und verständlich wie Windows selbst. Praxisorientiert macht der Einsteiger seine ersten Erfahrungen mit Windows 3, während der Fortgeschrittene sich gleich auf die praktischen Tips und Tricks stürzt, um seine Arbeit noch professioneller zu gestalten. Die Inhalte im einzelnen: Windows-Installation, Einbinden von Fremdtreibern, INI-Dateien, Einsatz von Zusatzspeicher, Umgang mit Fenstern, der File-Manager, Systemsteuerung, Spoolprogramm, Zwischenablage, Setup, die einzelnen Accessories, die mitgelieferten Spiele und und und. Dazu gibt es noch einige Kurzinformationen zu den wichtigsten Windows-Applikationen.



Frater/Schüller
Das große Windows-3-Buch
Hardcover, ca. 400 S., DM 59,-
ISBN 3-89011-287-0
erscheint ca. 8/90

DAS GEDRUCKTE WORD: ALLES ÜBER DIE BEIDEN AKTUELLSTEN VERSIONEN.

Paulissen/Terhorst
Das große Word-5.0-Buch
Hardcover, 895 S.
inkl. Disk., DM 69,-
ISBN 3-89011-318-4

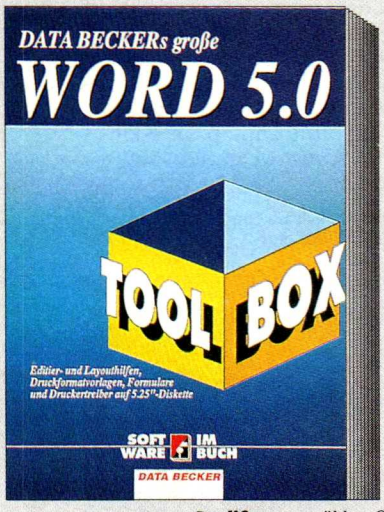


Ebel/Retzlaff
Das große Buch zu Word für Windows
Hardc., 919 Seiten
inkl. Disk., DM 79,-
ISBN 3-89011-390-7

„Große" Bücher im wahrsten Sinne des Wortes: umfangreich, weil der mächtigen Textverarbeitung Word angemessen, aber dabei so leichtverständlich und klar strukturiert, daß jeder Word-Anwender großen Nutzen aus ihnen zieht. Jedem das seine: Das große Word-5.0-Buch hat von Anfang an Maßstäbe gesetzt – mit wertvollen Beispielen vom Briefkopf bis zur Gestaltung einer kompletten Zeitungsseite. Welche Möglichkeiten in Word 5.0 stekken und wie man sie optimal nutzt, wird hier praxisnah und ausführlich beschrieben: Mischen von Text und Grafik, die schnelle Layout-Kontrolle, die effektive Erstellung und der schnelle Einsatz von Druckformat-Vorlagen, Word-Makros, die Rechtschreibhilfe, Referenzfunktion und Thesaurus . . . Ebenfalls vollgepackt mit Profi-Know-how und Praxistips: Das große Buch zu Word für Windows. Mit allen Informationen, um auch das Flaggschiff unter den Textverarbeitungen von Anfang an in den Griff zu bekommen. Die Installation, die Editiermöglichkeiten, die Formatierung und die Gliederung. Das Einbinden von Grafiken, die Arbeit mit Makros und die Wahl des Zeichensatzes. Schritt für Schritt lernen Sie alles kennen. Zum guten Schluß gibt es noch ein Kapitel, das ganz praktischen Arbeiten gewidmet ist.

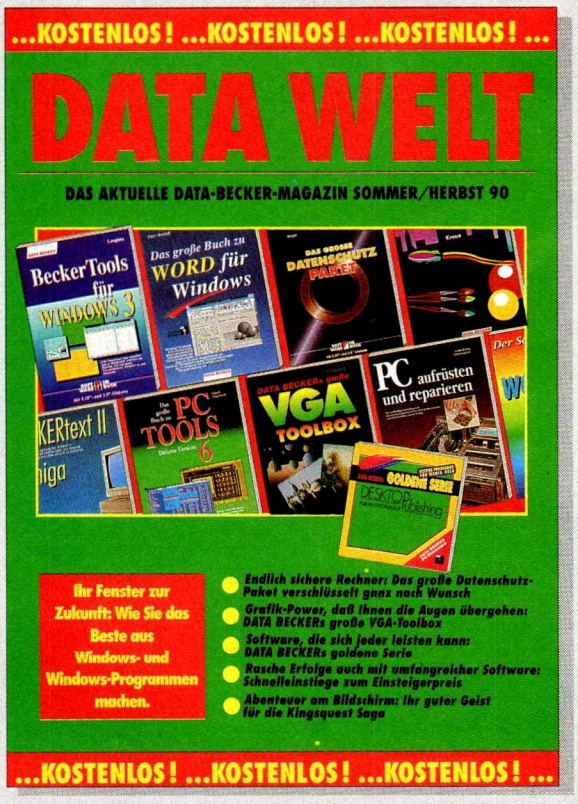
TOOLS UND UTILITIES ZU WORD 5.0!

Makros und Druckformatvorlagen können das Leben mit der Textverarbeitung Word 5.0 erheblich vereinfachen – erst recht, wenn man sie nicht selbst erstellen muß. In DATA BECKERs Word-5.0-Toolbox finden Sie nicht nur viele Editierhilfen und Programme zur Layoutgestaltung, sondern auch perfekte Druckformatvorlagen. So können Sie bei vielen Arbeiten auf eine ganze Reihe fertiger Makros zugreifen oder für die Layoutgestaltung kleine Programme nutzen, mit deren Hilfe Sie beispielsweise Tabellen komfortabel erstellen. Besonders hilfreich: die ebenfalls mitgelieferte Adreßverwaltung unter Word, mit der auch Ihre tägliche Korrespondenz um einiges einfacher wird. So können Sie hier beispielsweise im Dialog einen Geschäftsbrief erstellen und – ebenfalls dialoggestützt – die entsprechende Adresse auswählen. Optional lassen sich auch neu erfaßte Adressen in der Steuerdatei abspeichern. Und noch etwas aus der Toolbox: Makros, die Word als Editor für einige Programmiersprachen nutzbar machen.



Paulißen
DATA BECKERs
Word-5.0-Toolbox
Hardcover, ca. 200 Seiten
inkl. Diskette, DM 99,-*
ISBN 3-89011-809-7
erscheint ca. 8/90

DIE NEUE DATA WELT: JETZT WIEDER BEI IHREM HÄNDLER. NATÜRLICH KOSTENLOS!



Dreimal im Jahr ist DATA-WELT-Zeit: Zeit, um sich in aller Ruhe und mit Genuß über unsere komplette Produkt-Palette zu informieren. Denn eines ist sicher: Wenn neue Rechnertypen, neue Programme oder verbesserte Software-Versionen auf den Markt kommen, bieten wir Ihnen dazu schnellstmöglich fundierte Ratschläge und wertvolle Hinweise an – in Büchern, die von Praktikern für Praktiker geschrieben wurden. So können wir Ihnen zu dem brandheißen Thema „Windows 3" gleich eine ganze Reihe neuer Bücher und wirksamer Utilities vorstellen. Natürlich finden Sie in der neuen DATA WELT auch wieder viele preiswerte Programme für Einsteiger wie für erfahrenere Anwender. Und als besonderen Service halten wir für Sie in jeder DATA WELT kurze Auszüge aus vielen Bänden bereit – als direkt nutzbare „Praxis-Tips". Die Sommer-/Herbst-Ausgabe der DATA WELT erhalten Sie jetzt kostenlos im guten Buchhandel, in Computer-Fachgeschäften und spezialisierten Warenhäusern. Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

* unverbindliche Preisempfehlung

Zugang per Magnetkarte

Mit dem Sicherheitssystem PC Guardian halten Magnetkarten jetzt auch beim PC Einzug

Das Sicherheitssystem PC Guardian bietet Schutz gegen unbefugten Zugriff auf den Rechner. Das System besteht aus einer kleinen, im Inneren des Computers untergebrachten Platine und einem kompakten Magnetkartenleser, der auf die serielle Schnittstelle des Rechners geschaltet ist, sie aber nicht für die weitere Verwendung behindert. Nur Anwender, die im Besitz einer gültigen Karte sind, haben Zugang zum Computer. Darüber hinaus läßt sich die Magnetkarte so programmieren, daß sie dem Benutzer direkten Zugang zu speziellen Anwenderprogrammen gewährt. Um unmittelbar von einer zu einer anderen Applikation wechseln zu können, kommen unterschiedliche Karten zum Einsatz. PC Guardian, das auch im Netzwerk eingesetzt werden kann, kostet als Komplettsystem einschließlich fünf Magnetkarten und Software 909,72 Mark.

(eb)

Info: Wefa-Vertriebs-GmbH,
8000 München 70

Synonymwörterbuch für Framework III

Ashton Tate bietet ab sofort allen registrierten und nichtregistrierten Framework-III-Anwendern kostenlos das bereits angekündigte deutsche Synonymwörterbuch. Es enthält 470000 Vorschläge für sinn- und sachverwandte Wörter. Neben dem Synonymwörterbuch enthält das Update-Kit das neue Timeframe sowie eine komplett überarbeitete Version von Framework III 1.1. Zu den Verbesserungen gehören beispielsweise eine Word-Import- und -Exportschnittstelle sowie modifizierte Druckertreiber.

(eb)

Info: Ashton Tate GmbH,
6000 Frankfurt/Main 71

Preisnachlaß bei Compaq

Compaq reduziert die Preise der beiden Computer im Notizblockformat namens LTE/286 und LTE sowie des Laptops SLT/286. So kostet der Compaq LTE/286, Modell 40, ab sofort 10020,60 Mark (bisher 11160,60 Mark) und das Modell 20 statt 9678,60 Mark nur noch 8538,60 Mark. Die Preise des LTE, Modell 20 beziehungsweise Modell 1, wurden von 6828,60 auf 5802,60 Mark beziehungsweise von 5118,60 auf 4320,60 Mark reduziert. Der SLT/286, Modell 40 und 20, ist nun schon für 11388,60 (bisher 12984,60 Mark) beziehungsweise 10248,60 Mark (bisher 11388,60 Mark) zu haben.

(eb)

Info: Compaq Computer GmbH,
8000 München 81

Computergesteuerte Archivierung

Bei Archivar handelt es sich um ein menügeführtes Archiv- und Ablageverwaltungsprogramm, mit dem alle Stichwörter zu einer Information auf eine elektronische Karteikarte geschrieben und in einer Datei abgelegt werden. Die Eingabemaske kann hierbei individuell gestaltet werden. Um eine Information wiederzufinden, wird das entsprechende Stichwort eingegeben, und das Programm durchsucht daraufhin alle Karteikarten nach den vorgegebenen Suchwörtern oder Wortteilen. Wurde ein Suchwort gefunden, erscheint die entsprechende Karteikarte auf dem Bildschirm, die dann beliebig weiterverarbeitet werden kann. Beispielsweise können alle gefundenen Karten in einer sogenannten Blockdatei abgelegt oder markiert und ausgedruckt werden. Archivar verfügt über Kontrollabfagen und Fenstertechnik und wird für 498 Mark angeboten. Eine Demoversion für 39 Mark vermittelt einen ersten Eindruck zu diesem Programm.

(eb)

Info: Microcomp GmbH,
6200 Wiesbaden

Tragbares Kompaktbüro für unterwegs

Wenn Sie viel unterwegs sind und vor Ort Daten sofort verarbeiten oder mit anderen Computern kommunizieren müssen, können Sie jetzt mit Multicom einen Laptop, einen Drucker und einen Akustikkoppler in einem handlichen Koffer integrieren.
Bei den Laptop-Fabrikaten haben Sie freie Auswahl, beispielsweise zwischen Toshiba, Compaq, Sharp, Siemens, Nixdorf, Tulip, Zenith oder einem No-Name-PC. Außerdem wird ein Laptop mit einem CD-ROM angeboten. Als Drucker findet der kompakte Tintenstrahldrucker Diconix 150 Plus von Kodak Anwendung, der NLQ-, IBM- und Epson-kompatibel ist. Der Akustikkoppler ist vollduplexfähig und läßt sich mit 300, 1200 oder 2400 Baud an jedes Telefon anschließen.
Je nach gewünschtem Laptop-Typ paßt Multivision das Kofferdesign individuell an und richtet die Bordelektronik entsprechend aus. Das Kompaktbüro besitzt nur einen Akku, der den Laptop, den Drucker und den Akustikkoppler betreibt. Da alle drei Komponenten durch eine zentrale Bordelektronik gesteuert werden, sind separate Netzteile nicht erforderlich. Lade- und Netzbetrieb laufen synchron, und sämtliche Bedienungsfunktionen sind in einem zentralen Schaltpanel zusammengefaßt. Ein Autoadapter wird ebenfalls angeboten.
Für den sicheren Transport stehen ein Aluminium-, Leder- oder ein robuster Hartschalenkoffer zur Verfügung. Der Kofferdeckel läßt sich bei Bedarf abnehmen. Der Basiskaufpreis für Multicom beträgt ohne Laptop, Drucker und Akustikkoppler 1368 Mark.

(eb)

Info: Multivision GmbH,
4000 Düsseldorf

Mit Multicom lassen sich ein Laptop, ein Drucker und ein Akustikkoppler zu einer mobilen Einheit integrieren

Hercules gegen den Rest der Welt.

Fordern Sie den Original Benchmark-Test des PC-Magazine an: Testen Sie die Geschwindigkeit der intelligenten Hercules Graphics Station Card gegen Ihre Grafikkarte.

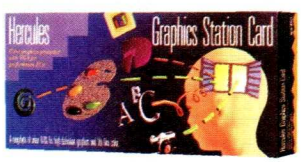
Lassen Sie sich überraschen. Denn die intelligente VGA Graphik-Karte von Hercules arbeitet praktisch wie ein PC im PC. Sie ist so leistungsfähig, daß zum Beispiel Applikationen unter graphischen Oberflächen wie Windows mit der Hercules Graphics Station Card bis zu 5 mal schneller laufen, als mit den schnellsten VGA Karten.

Dafür sorgen der mit 60 MHz getaktete, schnellste TMS 34010 Graphik-Prozessor von Texas Instruments und 1 MB Video RAM in der Standard-Konfiguration sowie optional 2 MB Programmspeicher für schnelles DTP und CAD.

Das TIGA-Interface sichert Ihnen volle Unterstützung nahezu aller bedeutenden Software-Hersteller für alle Standard-Auflösungen: VGA, Super VGA, 1024x768 Bildpunkte in 256 Farben. Und sollte für eine spezielle Anwendung der TIGA-Treiber noch nicht verfügbar sein, so ist die Hercules Graphics Station Card mit dem 82706 VGA-Chip von Intel uneingeschränkt VGA kompatibel.

Mit 16,7 Mio. gleichzeitig darstellbaren Farben im 24 Bit Farbtiefe-Modus ist die Hercules Graphics Station Card darüberhinaus auch noch enorm vielseitig. Und das auf jedem Standard VGA Monitor.

Die Hercules Graphics Station Card ist besonders für rechenintensive Graphik-Anwendungen geeignet: z.B. für graphische Oberflächen wie Presentation Manager, Windows oder GEM. Anwender von Standard-VGA-Software profitieren von den Vorteilen der enormen Leistungsreserven des 60 MHz schnellen Graphik-Prozessors von Texas Instruments. Aber auch rechenintensive Applikationen, wie CAD, DTP, Desktop Video, Präsentations-Graphik, Computer-Animation und Bilddatenbank-Applikationen werden sichtbar beschleunigt.



Der neue Standard. Die intelligente Hercules Graphics Station Card.

10.000 DM BELOHNUNG!

Für denjenigen, der als Erster eine PC-Graphikkarte einschickt, die schneller und kompatibler ist, als die Hercules Graphics Station Card, mehr Farben darstellen kann und weniger als DM 2.479 * kostet. Diese Herausforderung gilt 4 Wochen.
* unverb. Preisempf. incl. MwSt.

Intelligenz macht sich eben bezahlt. Das zeigt schon das ungewöhnliche Verhältnis von hoher Intelligenz, verbunden mit enormer Leistung zu einem erstaunlichen Preis. Doch überzeugen Sie sich am besten selbst. Testen Sie die Hercules Graphics Station Card und fordern Sie dazu den PC-Magazine Benchmark-Test an. Bei Ihrem Fachhändler oder unserem Distributor COMPUTER 2000.

Bitte senden Sie mir den PC-Magazine Benchmark-Test unter Windows auf Diskette.

☐ 5,25" ☐ 3,5" (Bitte ankreuzen)

Firma/Name _____

Abteilung/Stellung _____

Straße/Hausnummer _____

PLZ/ Ort _____

COMPUTER 2000 AG, Baierbrunner Str. 31, 8000 München 70

Hercules

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

DOS 06/89

Lautlos im Netz

Bild 2. Die Ministation WS 5001 kann sowohl mit als auch ohne Laufwerke eingesetzt werden

Bild 1. Bei der geräuschlosen Workstation WS 1003 ist das gesamte System im Monitor eingebaut

Die Workstation WS 1003 (Bild 1) von M&R, deren gesamtes System im Monitorgehäuse untergebracht ist, basiert auf dem mit 12 MHz getakteten 80286-Prozessor und besitzt 1 MByte Arbeitsspeicher, der auf 4 MByte erweiterbar ist. Als Monitor dient ein augenschonender 14-Zoll-Monochrom-Monitor mit einer Bildwiederholfrequenz von 62 Hz.
Um dem Datenmißbrauch vorzubeugen, wurde auf den Einbau eines Diskettenlaufwerks verzichtet. Als zusätzliche Absicherung sind die Schnittstellen abschaltbar.
Zur weiteren Ausstattung der Workstation gehören eine Hercules-Monochrom-Grafikkarte, zwei serielle, eine parallele sowie eine Schnittstelle für externe Laufwerke und ein freier 16-Bit-Steckplatz.
Da beim gesamten System CMOS-Bausteine eingesetzt wurden, kann die WS 1003 ohne Lüfter arbeiten. Die lautlose Workstation, die in nahezu jedes vorhandene Netz integriert werden kann, kostet 2275,44 Mark.
Des weiteren bietet M&R die Ministation WS 5001 (Bild 2) an, ebenfalls ein mit 12 MHz getakteter AT mit 1 MByte Arbeitsspeicher (auf 4 MByte erweiterbar).
Da die Netzwerkkarte frei gewählt werden kann, läßt sich auch dieser Rechner problemlos in bestehende Netzwerke integrieren. Wer die Ministation als Einzelplatzrechner einsetzen möchte, kann sowohl ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk als auch eine Festplatte einbauen. Hier stehen standardmäßig 40-MByte-Festplatten mit eingebautem Controller zur Verfügung. Die WS 5001 ist ferner mit einer Hercules-Grafikkarte, je einer seriellen und parallelen Schnittstelle sowie zwei freien 16-Bit-Steckplätzen ausgerüstet. Ohne den Einsatz einer Festplatte arbeitet auch dieser Rechner völlig geräuschlos, da in dieser Konfiguration ebenfalls auf einen Lüfter verzichtet werden kann. Der Preis beträgt 2047,44 Mark. Durch diese Geräuschdämmungsmaßnahmen soll die Ergonomie am Arbeisplatz spürbar verbessert werden. (eb)

Info: M&R GmbH,
6000 Frankfurt/Main 90

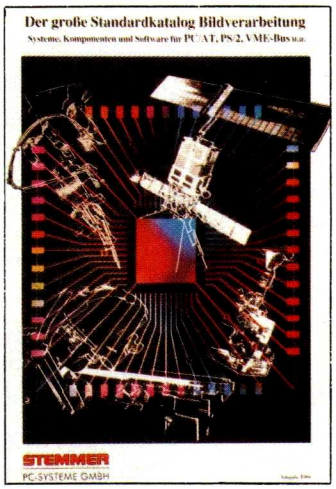
Corel-Draw-Update für Windows 3.0

Mit einem neuen Update des Grafikprogramms Corel Draw kommt DTP Partner auf den Markt.
Die deutsche Version 1.2 unterstützt Windows 3.0 und verfügt über eine verbesserte Autotrace-Funktion (vergleichbar mit Adobes Streamline) namens Coreltrace, die bei der Erstauslieferung kostenlos mitgeliefert wird.
Weiterhin enthält die neue Version DXF- und GEM-Im- und Export-Filter sowie WPG- und Videoshow-Export-Filter, arbeitet mit Altsys-Fontgrapher-Import und -Export und liest Zeichensätze aus der ZSoft-Type-Foundry, so daß dem Anwender die zirka 20000 derzeit verfügbaren Clipart-Grafiken zur Verfügung stehen.
Corel Draw 1.2 wird zu einem Preis von 1778,40 Mark angeboten. Ein Update, das neben der kompletten Programmversion zwei separate Handbücher für Coreltrace sowie für den Schriften-Converter enthält, ist für 524,60 Mark zu haben. Dem Update liegt außerdem eine Liste der Lieferanten bei, die Cliparts für Corel Draw anbieten, so daß der Anwender einen gesamten Überblick über alle angebotenen Cliparts erhält. Für alle registrierten Anwender hat sich DTP Partner einen speziellen Service einfallen lassen: Sie können das Update ab sofort zu einem Preis von 444,60 Mark bestellen. Dieses Angebot gilt jedoch nur bis zum 31. Juli. Ausgeliefert wird Corel Draw 1.2 ab Ende August.

(eb)

Info: DTP Partner, 2000 Hamburg 76

Kostenloser Bildverarbeitungskatalog



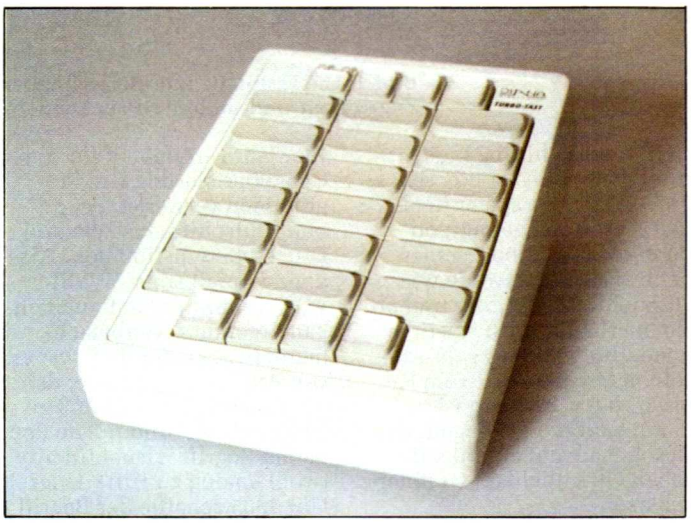
Außen bunt, innen informativ

Stemmer bietet einen kostenlosen, 108 Seiten umfassenden Katalog zu Bildverarbeitungslösungen für unterschiedliche Leistungsanforderungen an. Im Katalog werden ausgewählte Produkte von Software-Bibliotheken bis hin zu bedienungsfreundlichen Komplettpaketen sowie Applikationsbeschleuniger und Zusatzprodukte wie Kameras und Monitore vorgestellt.
Darüber hinaus zeigen Applikationsberichte die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der Hard- und Software. Das Kapitel »Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung« gibt einen Überblick über den Aufbau eines Bildverarbeitungssystems. Buchempfehlungen und Glossar runden den Katalog ab.

(eb)

Info: Stemmer PC-Systeme GmbH,
8039 Puchheim

Zusatztastatur für die schnellere Dateneingabe



Mit Turbo-Tast gehören zeitraubende Eingabewiederholungen der Vergangenheit an

Mit Turbo-Tast bietet Diana Electronic eine Zusatztastatur an, deren 25 Funktionstasten mit maximal 40 Zeichen pro Taste frei belegt und mit einem Tastendruck wieder aufgerufen werden können. Die Daten bleiben auch nach dem Abschalten des PC erhalten, und die Funktion der Haupttastatur wird durch Turbo-Tast nicht beeinflußt. Die Tastatur, die den PC- und AT-Industriestandard unterstützt, wird über die mitgelieferte Steckverbindung einfach zwischen Originaltastatur und PC geschaltet (eine Geräteanpassung ist nicht erforderlich). Turbo-Tast kann mit jeder Software eingesetzt werden und kostet zirka 560 Mark.

(eb)

Info: Diana Electronic-Systeme GmbH, 7050 Waiblingen

Lernprogramme für Kommunikationstechnik

Siemens bietet Lernprogramme für Siemens-PCs (PCD-2) und ATs an, die das Grundwissen über moderne ISDN-Kommunikationstechnik im allgemeinen und über die privaten Kommunikationssysteme Hicom von Siemens im speziellen vermitteln.
Zu den Lernprogrammen gehören für den allgemeinen Bereich Kurse zum Thema ISDN mit zirka 2 bis 12 Stunden Zeitaufwand. Zum Bereich der produktgebundenen Themen gibt es Kurse über das Telefonsystem Hicom 100 sowie das ISDN-Kommunikationssystem Hicom 200 einschließlich des dazugehörenden Endgerätes Set 421 mit 6 bis 25 Lernstunden. Hierzu zählen im einzelnen Systemübersicht, Inbetriebnahme, Leistungsmerkmale und Betriebstechnik. Die Kurse für Hicom 100 werden auch in englischer, französischer, italienischer und spanischer Sprache angeboten. Die Preise liegen je nach Umfang des Programms zwischen 200 und 1400 Mark. (eb)

Info: Siemens AG, 8000 München 1

Keine Angst vor Netzausfall

Die Accu-Card sichert bei einem Netzausfall alle dem letzten Systemstand entsprechenden Daten direkt und automatisch auf Festplatte. Ist das Netz wieder betriebsbereit, kann der Rechner entweder manuell geladen werden, oder Accu-Card erledigt dies automatisch. Die Accu-Card, die nur einen 8-Bit-Steckplatz belegt, wird in fünf Ausführungen zu Preisen ab 749 Mark angeboten und ist für alle PC-, AT- und die PS/2-Modelle 30 bis 80 lieferbar.

(eb)

Info: Niedermeier Data Systems, 8094 Edling

Simulationsprogramm für 8051-Mikro-Controller

Unter der Bezeichnung 51SIM stellt Shamrock ein Programmpaket zur Software-Entwicklung für die Mikro-Controller-Familie 8051 beziehungsweise 8052 von Intel vor. Die Benutzeroberfläche, die dem Aufbau bekannter Quellcode-Debugger ähnelt, gestattet einen kontinuierlichen oder schrittweisen Programmablauf, wobei der Inhalt aller Prozessorregister sowie der Code- und Datenspeicherbereiche in getrennten Fenstern angezeigt wird. Der Simulator führt 8051-Binärprogramme aus. Die 8051-Befehle werden disassembliert und als Mnemonics dargestellt. Das Simulationsprogramm bietet den Vorteil, daß nicht bei jeder kleinen Software-Änderung ein EPROM-Chip gelöscht und neu programmiert werden muß, um die Auswirkungen auf das Verhalten des Programms zu testen. Der Preis beträgt 298 Mark. (eb)

Info: Shamrock Software Vertriebs GmbH, 8000 München 2

Dias im Griff

Dia Express, ein Datenbankprogramm mit »Karteikartenlogik«, eignet sich zum Verwalten und Beschriften von Dias. Für jedes Dia wird eine elektronische Karteikarte mit folgenden Informationen angelegt: Aufnahmedatum, Boxnummer, Kassettennummer, Dianummer, Titel des Dias, Kameratyp, Filmtyp und verwendetes Zubehör. Zusätzlich ist Platz für fünf frei definierbare Stichwörter, die auch automatisch über die Titeleingabe angelegt werden können. Pro Datei lassen sich bis zu fünf Millionen Dias archivieren.
Mit speziell für Dia Express angefertigten Selbstklebe-Etiketten können die Dias auch einheitlich beschriftet werden. Eine Liste läßt sich ebenfalls ausdrucken. Der Preis beläuft sich auf 149 Mark. Die Etiketten kosten 39 Mark (50 Bogen à 24 Stück).

(eb)

Info: Cobra GmbH, 7750 Konstanz

Time Out – Überblick auf Knopfdruck

Unter der Bezeichnung Time Out stellt Software-Connection ein Verwaltungsprogramm von DTI vor, das per Knopfdruck einen Überblick über Mitarbeiter, Produktionsmittel, Ressourcen und Aufgaben gibt. Ein Kalender mit umfangreichen Notizmöglichkeiten, eine Adreßverwaltung, eine netzweite Mitteilungs- und Notizfunktion sowie zahlreiche Druckfunktionen gehören ebenfalls zum Leistungsumfang. Das speicherresidente Programm, das insbesondere für den Einsatz in Netzwerken entwickelt wurde, belegt lediglich 15 KByte Arbeitsspeicher. Es wird derzeit nur in der englischen Originalversion vertrieben (eine deutsche Version ist in Vorbereitung). Time Out wird in der Einzelplatzversion ab 275 Mark angeboten.

(eb)

Info: Software-Connection, 8913 Schondorf

Kein Streß mit schnellen Spielen

Besitzer eines schnellen Rechners stehen oft vor dem Problem, daß insbesondere ältere Spiele oder Public-Domain-Spiele zu schnell ablaufen und schwierig zu meistern sind. Mit dem Programm Slowdown kann hier Abhilfe geschaffen werden, denn mit diesem läßt sich der Rechner in 999 verschiedenen Bremsfaktoren abbremsen, so daß sich selbst für den schnellsten 80386-Rechner der optimale Wert finden läßt. Slowdown belegt nur 1 KByte Speicherplatz und arbeitet problemlos mit anderen residenten Programmen, beispielsweise CGA-Emulatoren, zusammen. Für selbstbootende Spiele wird eine bootresidente Version mitgeliefert. Slowdown ist für zirka 45 Mark zu haben.

(eb)

Info: Martin Hepp Computertechnik, 6239 Eppstein

Bunt gemischt aus aller Welt

Unter diesem Motto bringen wir regelmäßig Ungewöhnliches aus der Computerszene und von allem, was damit zusammenhängt: Kuriositäten und geistreiche Zitate; Tiefflieger und Highlights aus der Computerforschung; erhellende Beispiele für düstere Tage und andere EDV-Erleuchtungen.

(dt)

Agate macht Festplatten.
S. E. Agate heißt vermutlich die Köchin, die Festplatten produziert. Der Zugriff auf die Köstlichkeiten dieser Platte ist sehr schnell: In 28 Nanosekunden hat L. Esekopf etwas von ihr heruntergeschnappt. Die Schreibfehler, die aus Seagate Agate und aus Millisekunden Nanosekunden machten (Bild 1), fand unser Leser Christian Brusza.

Quelle: Anzeigenblatt »Alles« (aus Erlangen) vom 20. Februar '90

Bildverarbeitung macht Spaß
Schriftsetzermeister Ralf Gorges aus Kiel mag offensichtlich seine Schwiegermutter nicht. In einem Artikel über Bildverarbeitung, den er für die Aldus News (das offizielle Mitteilungsblatt des Pagemaker-Herstellers) geschrieben hat, will er nicht nur Fussel wegretuschieren ... (Bild 2).

Quelle: Aldus News, August '89

Licht noch einen feinen Rasterpunkt erhält und in der Tiefe einen Rasterpunkt, der noch nicht mit den anderen zu einer vollen Fläche verschmilzt.

Es kann ein bestimmter Ausschnitt gewählt, eventuelle Fussel herausretuschiert oder aus einem zweiten Bild etwas hinzu gefügt werden. Selbst die Schwiegermutter kann von den Urlaubsbildern wegretuschiert werden.

Bild 2. Gestreßte Ehemänner verbannen unliebsame Urlaubserinnerungen mit der entsprechenden Software

Profi-Mailbox unter Niveau?
Stephen Manes, Kolumnist des amerikanischen PC Magazine, liebt es, böse Kommentare zu geben. Vor einem Jahr nahm er das Niveau von Prodigy, der gemeinsamen Mailbox vom Warenhauskonzern Sears und von IBM, mächtig aufs Korn – mit der Sprache des durchschnittlichen Prodigy-Kunden und passenden Zitaten aus der Box. Das Englisch ist (absichtlich) so schrecklich und das Zitat aus Prodigy so unappetitlich, daß wir beides lieber unübersetzt lassen. Ein Auszug: »I new this was ment 4 me & so therefore orderd my FREE broshoor.... I was specially pleesed to see that the Cycleopedea Botanica Qiz spelt Gibralter just the whey I taut my dotter. Whut she learnt she rote down to lern by hart & show off at dinner:

'Mites primarily eat, defecate, and copulate. A heap of fecal pellets, as many as there are stones in the Great Pyramid, could fit on the period at the end of this sentence.' No sense hiding kids from the reallies of life, sez I.« Fast ein Jahr später in einem Leserbrief gefragt, ob denn diese Mailbox immer noch vermarktet werde wie Hundefutter oder Bier und ob sie überhaupt noch existiere, wiederholte Manes gelassen seinen Vorspanntext vom Februar '89: »Niemand ist je daran bankrott gegangen, den Geschmack der amerikanischen Öffentlichkeit zu unterschätzen«.

Quelle: PC Magazine, 14. Februar '89 und PC Magazine, 31. Januar '90

Sternstunden des Marketings
sind neben dem eigentlichen Thema, der Programmierung, auch Inhalt von Scott Knasters Buch »Geheimnisse der Macintosh-Programmierung«. Knaster, seines Zeichens Top-Programmierer, Autor und Humorist, kann es nicht lassen, als auflockernden Einschub in seine Programmierbücher interessante oder kuriose Hintergrundinformationen einzubinden. So zum Thema »WYSIWYG«: »Vor ein paar Jahren noch wurde die Bezeichnung 'What you see is what you get' (ursprünglich wohl von einer Soulplatte der frühen 70er Jahre entliehen) für die Charakterisierung von Programmen verwertet, bei denen Bildschirmausgabe und Druck übereinstimmten. Als dann überall sonst 'WYSIWYG-Computer' auftauchten, kam irgendein Werbefachmann (wahrscheinlich war er von Apple) auf die Idee, daß der Ausdruck WYSIWYG zu technisch sei, und prägte den neuen Begriff 'visual fidelity' (wohl analog zu Hifi). Ungefähr 1985 schaffte der Begriff WYSIWYG dann aber doch den Sprung aus der Konstruktionsabteilung in die Umgangssprache der Computerwelt. WYSIWYG wurde – im Sprachgebrauch der Werbemenschen – zu einem 'heißen Feature' (ugh!). Schließlich wurde dieses Ding so populär, daß man sich auch auf irgendeine Form der Aussprache einigen mußte ... und heraus kam 'Wisiwick'.«

Knaster ist übrigens ein starker Gegner von OS/2, wie eine Tabelle aus seinem Buch zeigt (Bild 3). Sie wissen schon, OS-halbe ...

Quelle: Scott Knaster, Geheimnisse der Macintosh-Programmierung«, Addison-Wesley-Verlag, 1989

● AGATE Harddisk 5,25", ST 521-1, 42 MB, 28 ns, VB 650,- DM; incl. Installationsprogramm, Disk Manager, 2x512 KB RAM für PC-AT, VB je 250,-DM; CPU 68000, 8 Mhz, 20,- DM. Tel. [redacted]

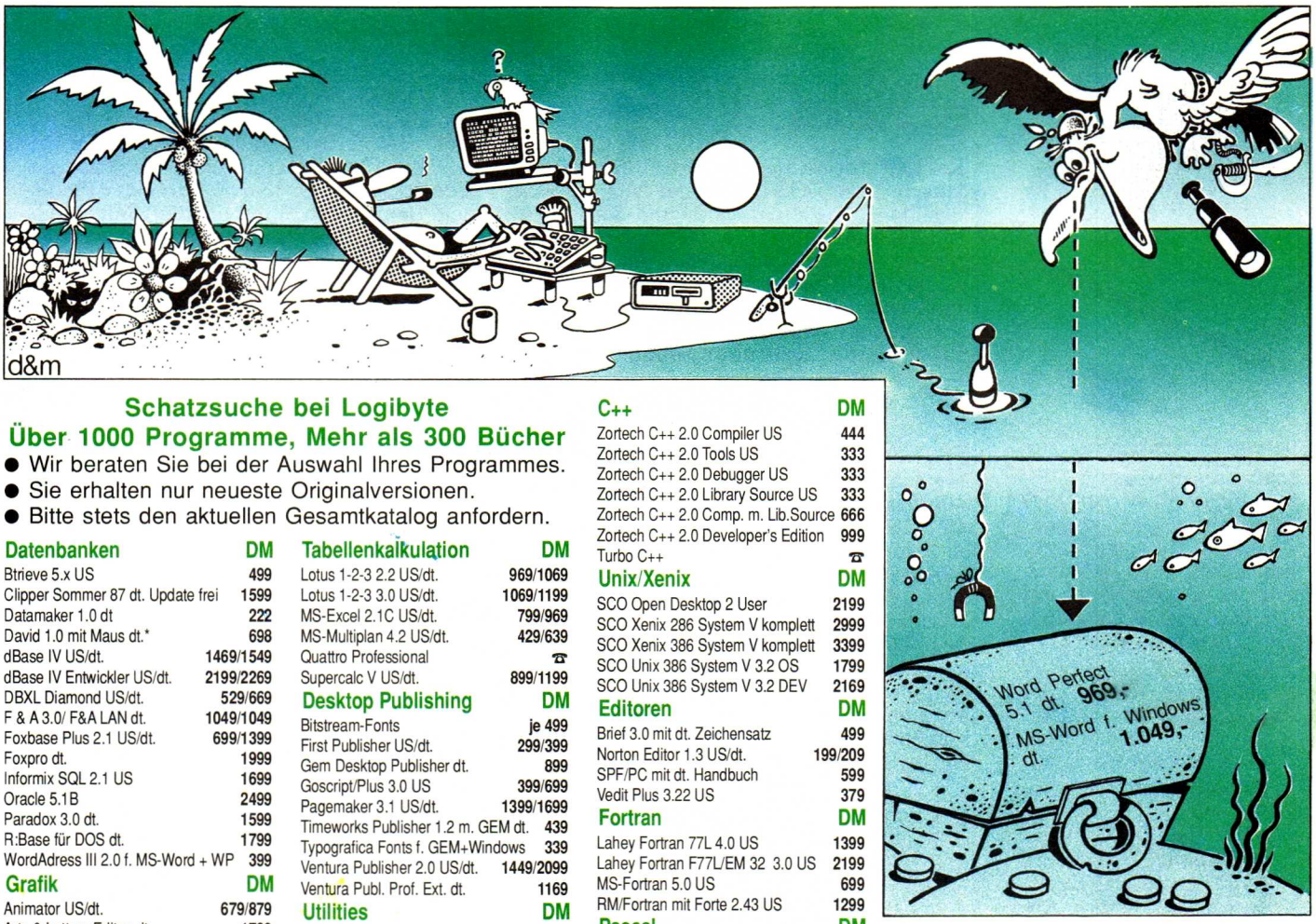
Bild 1. Die Festplatte mit ultraschneller Zugriffszeit und anderen Druckfehlern

man erst einmal, wieviele Computerhersteller ein bestimmtes Betriebssystem unterstützen. So betrachtet lag CP/M anfänglich vorne und wurde dann Mitte der achtziger Jahre von MS-DOS als Standard abgelöst. Diese Betrachtungsweise berücksichtigt allerdings überhaupt nicht die Millionen von verkauften Apple II, ganz zu schweigen von den über eine Million Macintoshs. Bild 1.1 zeigt einige der heutigen Standards.

Zeitraum	Standard	Hauptgrund
1976-82	CP/M	Unterstützung durch Dutzende von Herstellern
1977-83	Apple-DOS	Millionen verkaufter Computer
1981-heute	MS-DOS	Unterstützung durch Hunderte von Herstellern
1983-heute	Apple ProDOS	Millionen verkaufter Computer
1984-heute	Macintosh O.S.	Über eine Million verkaufter Computer
1987-heute	OS/2	Unterstützung von Sie wissen schon wem

Abbildung 1.1 »Standards« im Bereich der Personal Computer

Bild 3. Sie wissen schon, das halbe Betriebssystem...



Schatzsuche bei Logibyte

Über 1000 Programme, Mehr als 300 Bücher

- Wir beraten Sie bei der Auswahl Ihres Programmes.
- Sie erhalten nur neueste Originalversionen.
- Bitte stets den aktuellen Gesamtkatalog anfordern.

Datenbanken	DM
Btrieve 5.x US	499
Clipper Sommer 87 dt. Update frei	1599
Datamaker 1.0 dt	222
David 1.0 mit Maus dt.*	698
dBase IV US/dt.	1469/1549
dBase IV Entwickler US/dt.	2199/2269
DBXL Diamond US/dt.	529/669
F & A 3.0/ F&A LAN dt.	1049/1049
Foxbase Plus 2.1 US/dt.	699/1399
Foxpro dt.	1999
Informix SQL 2.1 US	1699
Oracle 5.1B	2499
Paradox 3.0 dt.	1599
R:Base für DOS dt.	1799
WordAdress III 2.0 f. MS-Word + WP	399

Grafik	DM
Animator US/dt.	679/879
Arts & Letters Editor, dt.	1799
Corel Draw 1.1 dt.	1399
Designer 3.0 US/2.0 dt.	1339/1599
Freelance Plus 3.01 US/dt.	999/1139
GEM Artline 1.0 dt.	999
GEM Draw Plus US/dt.	je 539
GEM Presentation Team dt.	999
Graph Plus 1.3 US/dt.	899/1199
Harvard Graphics 2.12/Draw US/dt.	999
Harvard Graphics Draw Partner, dt.	299
Hijack 1.1C US	369
Paintbrush IV dt.	222
Paintbrush Plus/Windows dt.	je 299

CAD	DM
AutoCAD 10.0 US/dt.	6999/8999
Autosketch 2.0 dt.	299
Autosketch 2.0 Professional dt.	419
EasyCAD 2 dt.	499
Generic CAD Level III dt.	1699
MegaCAD	☎
OrCAD STD III US/dt.Handb.	1569/1699
OrCAD SDT III Bibliothek dt.	je 250
OrShell dt.	350

Textverarbeitung	DM
Context Pro dt.	179
GEM 1st Word Plus dt.	439
Manuscript 2.1 US/dt.	999/1099
Starwriter 5.0 mit Logi-Maus*	998
Textmaker 2.2 netzwerkfähig dt.	248
Witex, dt.	369
Word Layout 6.0 dt.	469
Word für Windows 1.0 US/dt.	849/1049
Word 5.0 US/dt.	669/969
Word 5.0 Netzpak US/dt.	2799/3999
Word mit WordAdress III dt.	1299
WordPerfect 5.1 US/dt.	699/969
Wordstar 5.5 Professional dt.	969

Integrierte Programme	DM
Framework III 1.1 US/dt.	1349/1449
MS-Works 2.0 US/dt.	449/589
Smartware II dt.	1899
Symphony/Allways 2.0 US/dt.	1499/1599

Mäuse	DM
Logi-Maus Pilot dt.	99
Logi-Maus mit Pop Up Dos dt.	199
MS-Maus mit Paintbrush dt.	299

Tabellenkalkulation	DM
Lotus 1-2-3 2.2 US/dt.	969/1069
Lotus 1-2-3 3.0 US/dt.	1069/1199
MS-Excel 2.1C US/dt.	799/969
MS-Multiplan 4.2 US/dt.	429/639
Quattro Professional	☎
Supercalc V US/dt.	899/1199

Desktop Publishing	DM
Bitstream-Fonts	je 499
First Publisher US/dt.	299/399
Gem Desktop Publisher dt.	899
Goscript/Plus 3.0 US	399/699
Pagemaker 3.1 US/dt.	1399/1699
Timeworks Publisher 1.2 m. GEM dt.	439
Typografica Fonts f. GEM+Windows	339
Ventura Publisher 2.0 US/dt.	1449/2099
Ventura Publ. Prof. Ext. dt.	1169

Utilities	DM
386 Max Prof. mit dt.Anleitung	329
Allways dt.	349
Antivir mit Antivir Plus dt.	189
Check it, US	299
Copy II PC 5.xx US	89
Desqview 2.2 US	279
Desqview 386 US	449
Fastback Plus US/dt.	349/469
Formular Manager 3.2 dt.	369
Formworx, dt.	555
Move'em mit dt. Anleitung	279
Norton Commander 3.0 US/dt.	249/269
Norton Utilities 4.5 US/dt.	209/229
Norton Adv.Util. 4.5 US/dt.	je 279
PC Link (2,5 m Kabel) dt.	145
PC Kwik Power Pack mit dt. Anleitg.	329
PC Tools 5.5 US/mit dt.Buch	179/219
PC Tools DeLuxe 6.0 US	299
Pizzaz Plus US/dt.	259/299
Quemm 5.0, US	219
Qram US	199
Safeguard dt.	249
Savedir 3.0 dt.	179
Say What dt.	135
Sidekick Plus dt.	349
Sideways 3.2 dt.	199
Speedstore 6.03 US	199
Starmanager mit SW-Führer	198
Turbo Backup 5.0 dt.	399
Windows 3.0 US/dt.	239/349
WordPerfect Library 2.0 dt.	349
XTree Pro Gold US/dt.	269/299

Basic	DM
Graph Pack Prof. US m. dt. Handb.	389
MS-Basic 7.0 US	849
MS-Basic Toolbox mit dt. Handbuch	498
QuickPak Professional mit dt. HB	389
Quick Basic Toolboxen	☎

C	DM
C Tools Plus 6.0 US	349
MS-C Compiler 6.0 US	929
MS-Quick C 2.0 US/dt.	189/269
Turbo C 2.0 US/dt.	je 279
Turbo C 2.0 Professional US/dt.	je 449
Turbo C Library Source US	429
Turbo C Tools 2.0 US	349

C++	DM
Zortech C++ 2.0 Compiler US	444
Zortech C++ 2.0 Tools US	333
Zortech C++ 2.0 Debugger US	333
Zortech C++ 2.0 Library Source US	333
Zortech C++ 2.0 Comp. m. Lib.Source	666
Zortech C++ 2.0 Developer's Edition	999
Turbo C++	☎

Unix/Xenix	DM
SCO Open Desktop 2 User	2199
SCO Xenix 286 System V komplett	2999
SCO Xenix 386 System V komplett	3399
SCO Unix 386 System V 3.2 OS	1799
SCO Unix 386 System V 3.2 DEV	2169

Editoren	DM
Brief 3.0 mit dt. Zeichensatz	499
Norton Editor 1.3 US/dt.	199/209
SPF/PC mit dt. Handbuch	599
Vedit Plus 3.22 US	379

Fortran	DM
Lahey Fortran 77L 4.0 US	1399
Lahey Fortran F77L/EM 32 3.0 US	2199
MS-Fortran 5.0 US	699
RM/Fortran mit Forte 2.43 US	1299

Pascal	DM
B-Tree ISAM 5.09, dt.	369
MS-Quick Pascal 1.0 US/dt.	189/219
Object Professional dt.	369
Topaz 3.0 mit dt. Handbuch	249
Turbo Pascal 5.5 US/dt.	279/299
Turbo Pascal 5.5 Professional dt.	449
Turbo Professional 5.09 dt.	269
Turbo Toolboxen dt.	je 219

Modula	DM
TopSpeed Modula 2.0 US	498
TopSpeed Modula Communic. US	259
TopSpeed Modula B-tree	259
TopSpeed Modula Gesamtpaket (3)	888

Assembler/Disassembler	DM
MS-Macro Assembler 5.1 US	239
Sourcer mit Bios Preprocessor 3.0	379
Turbo Assembler1.0/Debugger 1.5 dt.	239

HITS * HITS * HITS * HITS * HITS	
Business Star Auftragsbearbeitung	998
Carbon Copy Plus 5.2 US/5.1 dt.	369/769
DR DOS 3.41 dt.	139
Flugsimulator IV US/dt.	129/159
Logi Scanman Plus dt	399
MathCAD 2.5 US/dt.	899/1199
NCSS, Statistik und Grafik mit dt. HB	550
Novell ELS II 2.15 US	2699
Novell Adv. Net 2.15 US	4799
Novell SFT 2.15 US	7199
Novell 386 3.0 US	11999
Procomm Plus US	219
Smalltalk/V	299
Smalltalk/V 286	469
Smalltalk Goodies	je 169
SPSS/PC + 3.0 US mit dt. Install.	2269
Superprojekt Expert US/dt.	1499/2499
Turbo Jumbo Pack	599
Turbo Prolog 2.0 US/dt.	je 299

Programmierspr./Tools/Andere
Ada • APL • Betriebssystem • Betriebswirtschaft • Cross Tools • Debugger • Expertensysteme • Kommunikation • Linker • Lisp Programmgeneratoren • Projektmanagement • Prolog • Schulversionen • Statistik/Mathematik • Updates • US-Import-Service – Gratis-Gesamtübersicht anfordern !!!

* Anstelle einer Maus können Sie auch verschiedene Wirtschaftsspiele erhalten

Wir suchen:

- Händler — Unterlagen bitte schriftlich anfordern.

Versand: Lieferung per Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. anfallender Versandkosten (nach Gewicht).Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Lieferung ins Ausland: Bitte teilen Sie den Betrag durch 1.14 und rechnen Sie DM 30 für Versand per Luftpost dazu.
Alle Preise freibleibend.
Öffnungszeit Mo. – Fr. von 10 – 17 Uhr.

☐ Bitte schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich Ihre aktuelle Gesamtübersicht mit über 1.000 Programmen

☐ MS-DOS ☐ Unix/Xenix ☐ Schulung

Firma

Abteilung

Name

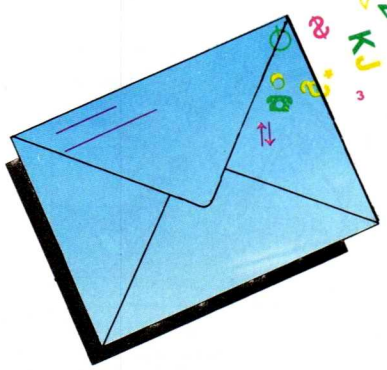
Branche

Straße

PLZ Ort

Pfannstiel's Logibyte
SOFTWARE & BÜCHER

Kurfürstendamm 100 · 1000 Berlin 31
Tel. (030) 3 24 30 61 · Fax. (030) 3 24 81 45



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen, und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, DOS-Forum, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Herzlichen Dank! (eb)

Falsche Uhrzeit mit PC-DOS 4.0

Mit meinem Euro-PC bin ich von MS-DOS 3.3 auf PC-DOS 4.0 umgestiegen. Nach der Installation wird die Uhrzeit aus der batteriegepufferten Uhr insofern nicht richtig angezeigt, als nach Einschalten des Computers die Uhr bei 00.00.00 Uhr beginnt, während im Setup die korrekte Uhrzeit angegeben ist. Das Datum stimmt nach wie vor. Wie kann ich eine korrekte Anzeige der Zeit herbeiführen, ohne nach jedem Start die Uhr stellen zu müssen?

Eric Bickert, DOS 12'89

In der DOS 4'90 wurde ein Listing von Manfred Ruge zur RTC-Uhr-Anpassung für den Euro-PC unter MS-DOS 4.0 abgedruckt. Das gleiche Problem tritt übrigens auch auf dem Schneider-PC 1215 beziehungsweise 1640 unter MS-DOS 3.3 und 4.0 auf. Leider konnte das so abgedruckte Programm nicht funktionieren, da eine entscheidende Zeile fehlte. Außerdem waren einige Variablen völlig überflüssig. Dies hier ist ein 178 Byte kurzes Assemblerprogramm zur Lösung des Problems und kann mit »debug« eingegeben werden:

```
nsetrtc.com
e0100 EB 37 0D 0A 53 65 74 52 54
43 2C 20 56 65 72 73
e0110 69 6F 6E 20 32 2E 30 0D 0A
24 45 65 68 6C 65 72
e0120 2C 20 6B 65 69 6E 20 53 65
74 52 54 43 20 6D 94
e0130 67 6C 69 63 68 21 0D 0A 24
BA 02 01 B4 09 CD 21
e0140 31 C0 8E D8 B4 02 CD 1A 73
0B BA 1A 01 B4 09 CD
e0150 21 B0 01 EB 52 88 EA 88 CF
88 F3 89 D8 88 D6 B1
e0160 04 D2 EF D2 EB D2 EA 89 C1
B0 0A F6 E7 88 C7 B0
e0170 0A F6 E3 88 C3 B0 0A F6 E2
88 C2 81 E1 0F 0F 80
e0180 E6 0F 00 F2 30 F6 3E 89 16
6E 04 01 CB 31 C0 88
e0190 F8 B7 3C F6 E7 00 D8 B9 5B
00 F7 E1 B9 05 00 F7
e01A0 F1 3E A3 6C 04 30 C0 B4 4C
CD 21
rCX
AB
w
q
```

Burkhard Busch

Adresse der Firma Morse gesucht

Ich besitze die VGA-Karte KP-800 (16 Bit), zu der mir sämtliche Beschreibungen fehlen. Der Händler, bei dem ich die Karte erworben habe, ist nicht in der Lage, die erforderlichen Unterlagen zu besorgen. Um mir weiteren Ärger zu ersparen, möchte ich nun direkt an Morse schreiben, kann jedoch die Adresse dieser Firma nirgendwo finden. Vielleicht ist einem DOS-Leser die Adresse bekannt.

Michael Eitelwein

FBAS-VGA-Konverter gesucht

Vor kurzem wechselte ich von einem Amiga auf einen AT mit VGA-Monitor. Leider liefert mein Fernseh-Tuner, der problemlos mit dem Amiga-Monitor lief, nur ein FBAS-(CVBS-)Signal und läßt sich deshalb nicht an den neuen Monitor anschließen. Wer kennt einen Anbieter eines FBAS-VGA-Konverters oder eine Bauanleitung für ein solches Gerät?

Markus Melchinger

Festplatte im NEC-Multispeed

Ich besitze einen Laptop NEC-Multispeed mit zwei Laufwerken und würde gern eine Festplatte anschließen. Leider konnte ich bisher keinen Schaltplan bekommen. Wo muß ich ansetzen? Außerdem verfügt das Gerät über Steckplätze für Mask-ROMs oder EPROMs. Bei NEC wurde mir gesagt, die Nutzungsmöglichkeiten dafür seien nicht weiterentwickelt worden (inzwischen wurde das Gerät vom Markt genommen). Wer kann mir Tips geben, wie ich die Steckplätze trotzdem nutzen kann?

Christoph Heuschkel, DOS 2'90

Leider kann ich Herrn Heuschkel nicht viel weiterhelfen, dennoch fände ich es erfreulich, wenn mein Brief veröffentlicht werden könnte. Zum einen, um die spärlichen Informationen an andere Multispeed-Benutzer weiterzugeben, zum anderen, um Kontakt zu bekommen und vielleicht gemeinsam mehr zu erreichen.
Zur Festplatte: Ein Festplatteneinbau ist wohl nicht möglich. Ob ein externer Anschluß machbar ist, ließ sich bisher nicht endgültig feststellen. Trotz zweier Briefe an NEC und mindestens 30 Telefonaten mit der Werksvertretung, der Firma CHS in Rosengarten, habe ich nur herausbekommen, daß möglicherweise ein externer Festplattenanschluß über die FDC-Schnittstelle oder sonst »irgendwie« zu machen sei. Nähere Angaben soll das technische Handbuch enthalten. Bis heute habe ich nicht erfahren können, wie und zu welchem Preis dieses Handbuch erworben werden kann, obwohl ich bereits seit Mai 1989 versuche, Informationen zu bekommen.

Zu den Steckplätzen für EPROMs: Es gibt zu den Steckplätzen eine technische Anweisung, die die Programmierung und Verwendung der EPROM-Steckpläze detailliert beschreibt. Dazu gibt es auch einige kleine Hilfsprogramme, die es erleichtern, Programme für die Verwendung in EPROMs vorzubereiten. Diese Informationen erhält man aber nicht von NEC, sondern nur durch Zufall! Die einzige mir bekannte Anwendung in Deutschland (in Amerika sind die Steckplätze voll belegt mit Anwendungsprogrammen) bietet die Firma GIT in Aachen. Diese bietet eine RAM-Disk für den Multispeed, wobei sich Anwenderprogramme bis zirka 121 KByte auch ohne RAM-Disk in EPROMs unterbringen lassen. Allerdings blieb meine Anfrage, warum nur 121 KByte der ohne weiteres verfügbaren 320 KByte genutzt werden können, von dieser Firma unbeantwortet.

Ich würde mich freuen, wenn andere Anwender eines Multispeed, die mehr wissen oder ähnliche Probleme haben, sich melden würden, damit man gemeinsam vielleicht mehr erreichen kann.

Peter Gahbler

Ärger mit Word 5.0 und Maus

In den letzten Wochen habe ich mehrfach erfolglos versucht, auf unterschiedlichen PCs (Amstrad 1604, EGA; Siemens-PC 16/32, EGA; Highscreen-AT, VGA) mit unterschiedlichem Mausanschluß (Amstrad-Maus, Genius-Maus, Logitech-Maus) Word 5.0 (verschiedene gekaufte Versionen) in Betrieb zu nehmen. Das Installationsprogramm lief jedesmal problemlos ab. Nach dem Start von Word erscheinen im Grafikmodus jedoch »Schmierzeichen«, wenn bei einem Bildschirmaufbau nur die Maus bewegt wird. Die Menüs lassen sich somit nicht mit der Maus bedienen, und auch die Layoutkontrolle wird verunziert. Im Originalhandbuch steht, daß hierfür mit [Shift-Ctrl-Plus] durch Bildneuaufbau eine »Reinigung« möglich ist. Bei dem Highscreen-AT mit VGA-Monitor hilft nicht einmal das, weil um den Cursor ein bei Bewegung nachschmierender Block bleibt. Auf den Originaldisketten wird zwar ein eigener Maustreiber mitgeliefert, der die geschilderten Probleme mit der Microsoft-Maus nicht zeigen soll, aber wer hat schon eine Microsoft-Maus? Der Amstrad PC 1604 akzeptiert beispielsweise durch seine spezielle Hardware nur den eigenen spezifischen Maustreiber.
Nun zu meinen Fragen:
Gibt es zur Behebung einen Patch für »word.exe«? Kann ich mit einer Environment-Variablen etwas ausrichten (das empfohlene »mouse-path« funktionierte nicht)? Kann ich durch Abfangen des Maus-Interrupts, also durch eine kleine Assemblerroutine vor dem Start von Word, und durch Rettung von Prozessorregistern oder ähnlichem das »Verschmieren« des Bildschirms unterdrücken?

Andreas Kochenburger

Word 5.0 mit ATI-VGA-Karte und NEC-Multisync-II-Monitor installieren

Bei der Installation von Word 5.0 auf einem Computer mit ATI-VGA-Karte und einem NEC-Multisync-Monitor blieb im Analogbetrieb der Monitor dunkel. Das Problem läßt sich lösen, indem Word nicht im Analogmodus (VGA), sondern im TTL-Modus (EGA) installiert wird. Dazu ist es notwendig, den 9-P-15-P-Adapter des Monitorkabels zu entfernen und das Anschlußkabel des Monitors in die zweite Anschlußbuchse der VGA-Karte zu stecken. Word 5.0 läuft dann wenigstens im EGA-Modus. Laut Rücksprache mit Microsoft soll dieser Fehler des Bildschirmtreibers in der Version 5.1 behoben sein. Nebenbei sei noch erwähnt, daß nach dem Löschen des Verzeichnisses »\word5« die Datei »word.exe« im Verzeichnis verbleibt. Mit dem MS-DOS-Befehl »attrib -r word.exe« wird der löschgeschützte Status aufgehoben, so daß mit dem Befehl »del word.exe« auch diese Datei gelöscht werden kann.

Dieter Seibert, DOS 2'90

Es ist durchaus möglich, Word 5.0 in Verbindung mit der ATI-VGA-Karte im Analogmodus zu betreiben. Hierzu sind folgende Schritte notwendig:
1. Legen Sie ein Unterverzeichnis »vgautil« an, kopieren Sie die Datei »vgaconfig« von den Utility-Disketten der VGA-Karte in das Unterverzeichnis.
2. Legen Sie folgende Batch-Datei an, über die Sie später Word 5.0 aufrufen:

```
@echo off
\vgautil\vgaconfig mask 62h
cd word5
word
```

3. Installieren Sie nun Word 5.0, während Ihr Computer im Analogmodus betrieben wird, wie vom Setup-Programm gefordert. Wenn Sie Word 5.0 jetzt über die obengenannte Batch-Datei aufrufen, wird der Bildschirm nicht mehr dunkel bleiben.

Peter Jordan

Probleme beim Formatieren von 3 1/2-Zoll-Disketten

Beim Formatieren von 3 1/2-Zoll-Disketten stellt sich mir ein großes Problem. Ich kann zwar auf diesem Laufwerk (720 KByte) formatieren, wobei aber immer nur 360 KByte initialisiert werden. Wenn ich allerdings Disketten dieses Typs auf einem AT formatiere, werden auch 720 KByte formatiert. Will ich auf diese Disketten voll kopieren, fehlen mir am Ende jedoch zirka 60 KByte Speicherkapazität und der Kopiervorgang bricht ab. Ich arbeite mit einem Philips-XT P3102 (512 KByte Arbeitsspeicher) und der MS-DOS-Version 3.33 von Philips. Der Computer war mit einem 8088-Prozessor ausgerüstet, den ich gegen einen V20-Prozessor ausgetauscht habe. Ich benutze je ein 3 1/2-Zoll- und 5 1/4-Zoll-Laufwerk sowie eine 10-MByte-Festplatte. Auf der Mutterplatine mußte ich einen Dip-Schalter verstellen, um zwei Diskettenlaufwerke aktivieren zu können. Da der Rechner beim Kauf gebraucht war und ich kein Originalhandbuch habe, weiß ich nicht, ob auf der Mutterplatine ein weiterer Schalter verstellt werden muß. Der Controller-Name ist mir auch nicht bekannt, weil keine Beschreibung vorhanden war. Kann es sein, daß ich den Controller oder den Prozessor auswechseln muß, wenn ja, gegen welchen?

Carsten J. Johann

Informationen zum Thema »Entwicklung eines Auswahlprogramms für CAD-, PPS- und Datenbanksysteme« gesucht

Ich studiere Maschinenbau und schreibe eine Studienarbeit zum Thema »Entwicklung eines Auswahlprogramms für CAD-, PPS- und Datenbanksysteme«. Hierfür benötige ich kompakte Informationen bezüglich Leistung, Einsatzgebiet, Preis und so weiter über die am Markt befindlichen Systeme. Über Adressen von Firmen und Verlagen, bei denen ich entsprechende Unterlagen anfordern könnte, würde ich mich sehr freuen.

Michael Kremer

Grafikkarte und Maus am Amstrad PC 1512

Die Amstrad-Maus arbeitet ja mit fast allen Programmen problemlos zusammen. Leider jedoch nicht mit den Menüprogrammen diverser Hersteller. Die lapidare Fehlermeldung »Mouse not found« ist unbefriedigend. Wer weiß, wie die Schnittstelle im Amstrad angesprochen und abgefragt werden kann? Außerdem interessiert mich, welche Besonderheiten bei der Grafikkarte zu beachten sind – warum läßt sich Windows nicht für den CGA-Modus installieren?

Karl-Heinz Münter, DOS 5'90

Das Problem hat nichts mit der verwendeten Grafikkarte zu tun. Vielmehr läuft Windows (ab Version 2.0) nicht auf den Schneider/Amstrad-Rechnern PC 1512 und PC 1640, weil es die Tastatur nicht erkennt. Versucht man Windows zu starten, »hängt« sich nach dem Erscheinen des Microsoft-Labels der Rechner auf. Die Schneider/Amstrad-Maus wird ebenfalls nicht von Windows unterstützt.
Seit zirka zwei Jahren biete ich einen entsprechenden Software-Treiber an, mit dem es möglich ist, Windows problemlos auf den Schneider/Amstrad-Rechnern PC 1512 und PC 1640 laufen zu lassen. Dieser Treiber ist eine Entwicklung der Firma Mercantile & General Facilities, London, für deren Produkte ich in Deutschland den Alleinvertrieb besitze. Der Treiber kostet 69 Mark.

Info: Friedrich Meier, Personal Computer Support, 4902 Bad Salzuflen 1

Probleme mit Commodore PC 10-III und VGA-Karten

Wie viele andere habe auch ich Probleme mit meinem Commodore PC 10-III. Der Rechner (mit BIOS-Version 4.35) wurde mit einer Tandon-Business-Card mit 21 MByte Speicherkapazität nachgerüstet, mit der es zunächst auch keine Schwierigkeiten gab. Diese fingen erst an, als ich noch eine VGA-Karte nachgerüstet hatte. Die zunächst installierte Juko-Butterfly-VGA-Karte wurde von PC-Tools und Turbo Pascal 5.5 lediglich als EGA-Karte erkannt. Außerdem ist Turbo Pascal nach einem Programmlauf nicht mehr in der Lage, den Bildschirm der Entwicklungsumgebung zu regenerieren. Nachdem der Händler mir die Karte gegen eine 2Max-VGA-Karte mit Tseng-Chip ausgetauscht hatte, lief auch das Commodore-Utility »speed.com« nicht mehr.
Meine eigenen Versuche hatten bisher folgende Ergebnisse:
– Der Video-Interrupt 10hex Funktion 1A liefert zwar im

AL-Register den Wert 1Ahex zurück, BX enthält jedoch keine Information über die Video-Hardware.

– Baue ich die Festplatte aus und boote von Diskette, funktioniert die VGA-Karte einwandfrei. Boote ich bei eingebauter Festplatte von Diskette, so funktioniert es ebenfalls so lange, bis ich auf die Festplatte zugreife.

Ich habe bereits jeweils mit und ohne Festplatte die BIOS-Variablen und Interrupt-Vektoren ausdrucken lassen und verglichen. Da ich jedoch die Bedeutung der meisten nicht kenne, kann ich daraus kaum Schlüsse ziehen. Eine Ausnahme macht die BIOS-Variable 8Ahex, die ohne Festplatte den Wert 0C und mit Festplatte den Wert 00 enthält. Setzt man nun bei eingebauter Festplatte mit Hilfe von »debug.com« den Wert auf 0C, liefert der Interrupt 10/1A ein korrektes Ergebnis. Beim nächsten Festplattenzugriff wird dieser Wert jedoch wieder mit 00 überschrieben. Die mir bekannten BIOS-Variablen 10, 49, 4A, 4C, 4E, 50, 60, 62, 63, 84, 85, 87 und 88 werden offenbar nicht verändert. Da die Festplatte sehr spärlich dokumentiert ist, kann ich dort keine Veränderungen vornehmen. Wer kennt die Lösung meiner Probleme?

Klaus Künstler

Videobilder auf dem PC

Ich suche Rat im Zusammenhang mit der Überspielung von Computerarbeiten (Animationen, Texte) nicht nur auf das Videoband als solches, sondern auch in laufende Filme als Titel und ähnliches. Für den Amiga-Benutzer gibt es eine Fülle von Peripheriegeräten, für den PC-Benutzer habe ich noch keine gefunden. Auch interessieren mich Methoden oder Geräte für das Einlesen von Videostandbildern in den Computer. Als Geräte stehen ein Super VHS-Recorder sowie ein AT mit VGA-Karte und -Monitor zur Verfügung.

Manfred Schneider, DOS 5'90

Das Ingenieurbüro Mandfred Fricke in Berlin bietet die HEGA-1000-Karte an, die über einen PAL-(FBAS-)Ausgang verfügt. Mit der Grafikkarte können Texte und Grafiken in Hercules, CGA, EGA und VGA (640x480 Bildpunkte) auf dem Fernseher oder einem Videorecorder mit Scart-Eingang ausgegeben werden. Die Karte unterstützt allerdings auch im VGA-Modus, der normalerweise 16 aus 262144 Farben zur Verfügung stellt, nur 16 aus 64 Farben. Der Preis beträgt knapp 1000 Mark.

Björn Draegert

Blinkbit als Intensitätsbit in Pascal

Ich programmiere in Pascal, und es stört mich, daß meines Wissens auch in anderen Programmiersprachen nicht vorgesehen ist, mehr als sieben Hintergrundfarben anzusprechen, weil das siebte Bit des Bildschirmattribut-Bytes von den Bildschirmadaptern als Blinkbit interpretiert wird. Im Gegensatz zu den Vordergrundfarben, bei denen das dritte Bit zur Intensität beiträgt. Nun bietet aber ein Programm wie PC-Tools ab Version 5.0 genau diese Möglichkeit zur Einstellung der Farbpalette des Programms. Wenn PC-Tools beispielsweise speicherresident installiert und bereits aufgerufen wurde, sind sofort alle anderen Programme, die das Blinkbit verwenden, »versaut«, weil die Zeichen mit intensiver Hintergrundfarbe ausgegeben werden. Kann mir jemand zu einer Pascal-Lösung verhelfen, die das Blinkbit zum Intensitätsbit »umbaut« und diese Änderung nach Gebrauch wieder rückgängig macht?

Arnt Kern

Einbau eines Controllers in Commodore PC 10-III

In meinen Commodore PC 10-III mit zwei 5 1/4-Zoll-Laufwerken und einer Mutterplatine der Version 4.35 möchte ich anstatt der integrierten Controller-Karte für Laufwerke und Festplatte eine neue Controller-Karte einsetzen. Leider akzeptiert der eingebaute Controller keine weiteren Controller. Wie man mir sagte, müssen bestimmte Jumper auf der Mutterplatine umgesteckt werden, um den internen Controller zu umgehen. Wer kann mir weiterhelfen?

Dietmar Arnold

Probleme mit der Farbvielfalt

Seit einigen Monaten bin ich Besitzer eines Highscreen-AT 386SX mit 386-BIOS von Ami, einer 16-Bit-TVGA-Karte (von Trident, mit 512 KByte aufgerüstet) und dem Highscreen-Multiscan-Monitor MS-1024. Das Betriebssystem ist MS-DOS 4.01. Mein Problem ist, daß ich nicht in den Genuß der vollen VGA-Vielfalt komme.

Ein Bekannter hat einen Highscreen-AT 286 mit einer 8-Bit-VGA-Karte (256 KByte) bestückt und kann sämtliche VGA-Testbilder oder Bilddateien in 256 Farben darstellen. Bei mir dagegen sieht das Bild wie eine Infrarot-Aufnahme oder ein Testbild für Farbenblindheit aus. Das heißt, die Farben sind verfälscht und das Motiv ist nicht oder nur schwer zu erkennen.

Monitor und VGA-Karte sind über ein 9-auf-9-Pin-Kabel miteinander verbunden. Der Monitor steht auf Eingangssignal TTL, die Dip-Schalter der Karte stehen bis auf Dip 1 auf »on«. Beim Booten meldet sich zuerst die VGA-Karte mit »TVGA BIOS C3-128 Ver. 1.03, 512 K DRAM, VGA Mode«. Das AT-Setup bestätigt den Display-Mode als »VGA or EGA«. Ein zusätzliches Laden des Treibers »tvgabio.sys« in der Datei »config.sys« hat außer der im Handbuch beschriebenen schnelleren Bildschirmausgabe keine Auswirkungen. Programme wie die PC-Tools oder der Star Manager finden jedoch nur eine VGA-Karte mit 256 KByte Speicher. Beim Umschalten des Monitors auf das analoge Eingangssignal bleibt der Bildschirm schwarz. Wie kann ich erreichen, daß auch mein Monitor alle 256 Farben anzeigt?

Matthias Friedrich, DOS 6'90

Ihr Problem sollte sich ganz einfach lösen lassen. Ihre TVGA-Karte arbeitet im TTL-Modus, in dem sich nur maximal 16 aus 64 Farben darstellen lassen. Um jedoch 256 Farben aus einer Palette von 262144 darstellen zu können, müssen Sie Ihre TVGA-Karte im Analogmodus betreiben. Ihre TVGA-Karte besitzt einen 9poligen TTL-Ausgang sowie einen 15poligen Analogausgang. Verbinden Sie also Ihren Highscreen-Multiscan-Monitor mit diesem Analogausgang, und schalten Sie den Monitor auf Analog. Zusätzlich müssen Sie sich noch einen Adapter von 9- auf 15polig besorgen, um das Videokabel anschließen zu können. Die 256-KByte-Speicherangabe von PC-Tools ist korrekt. Die Videospeichergröße wird standardmäßig über die Funktion »AH = 12hex«, Unterfunktion »BL = 10hex« des Interrupt 10hex abgefragt. Diese liefert als Ergebnis jedoch nur die Werte 64 KByte, 128 KByte, 192 KByte oder 256 KByte Speicher zurück. Wollen Sie jedoch den korrekten Wert Ihrer TVGA-Karte ermitteln, so müssen Sie sich einer speziellen Funktion des Interrupt 10hex bedienen, die nur die TVGA-Karte verwendet. Es ist ebenfalls die Funktion »AH = 12hex«, jedoch mit der Unterfunktion »BL = 12hex«. Diese würde dann bei Aufruf die Werte 256 KByte, 512 KByte, 758 KByte oder 1024 KByte Speicher zurückliefern. PC-Tools oder andere Programme bedienen sich jedoch dieser Funktion nicht, da sie TVGA-spezifisch ist.

Karsten Giesler

Probleme mit MS-DOS 4.01

Auf meinem Tandon-AT kann ich seit der Installation von MS-DOS 4.01 den Backslash, den Klammeraffen sowie die eckigen Klammern nur noch über die Kombination [Alt-entsprechende Ziffer] auf dem Nummernblock erreichen. Bei der mitgelieferten Version 3.3 von MS-DOS funktioniert es einwandfrei über die Tasten [Alt-Ctrl-2] (zum Beispiel Klammeraffe). Die Treiber sind einwandfrei installiert, denn auf meinem Multispeed läuft es. Dort habe ich aber Probleme mit dem Popup-Menü. Unter MS-DOS 3.2 kann ich es mit Hilfe der Popup-Taste und [s] aufrufen. Seit ich MS-DOS 4.01 benutze, läuft das Popup-Menü nicht mehr. Wie kann ich diese beiden Probleme lösen? Etwa über einen Batch, der die Tasten anders belegt oder durch ein Patchen des Tastaturtreibers »keyb.com«?

Jürgen Schneidenbach

Plus ... Plus ..

DR DOS 5.0 IST DA!

... machen Sie den Plus-Test!

	DR DOS 5.0	DR DOS 3.41	Ihr Plus?
Mehr als 600 KB RAM für Anwendungen auch im Netz verfügbar (minimum 1 MB RAM Arbeitsspeicher)	Plus		
Optimiertes Speichermanagement	Plus		
Dateitransferprogramm	Plus		
Weitere spezielle Laptop-Utilities	Plus		
Disk Cache	Plus		
Festplattenbeschleuniger	Plus		
Benutzerfreundliche grafische Oberfläche	Plus	Plus	
Harddiskpartition > 32 MB	Plus	Plus	
LIM 4.0 EMS-Unterstützung	Plus	Plus	
Password-Schutz für Files und Directories	Plus	Plus	
Ganzseiten Texteditor	Plus	Plus	
Befehlszeilen Historie	Plus	Plus	
Hilfefunktion für jeden DOS-Befehl	Plus	Plus	
Einfache deutschsprachige menügesteuerte Installation	Plus	Plus	

DR DOS 5.0 bietet vieles, was bisher nur durch teuere zusätzliche Utilities realisierbar war. Doch damit nicht genug. **DR DOS 5.0** ist das erste zum Industriestandard kompatible Betriebssystem, das bis zu 620 KB freien Arbeitsspeicher auf PC`s mit 80286/386/486 Prozessoren und minimum 1 MB RAM ermöglicht. Betriebssystem **Plus** Netzwerktreiber **Plus** speicherresidentes Programm und noch bis zu 620 KB freier Speicher für große Applikationen wie *Xerox Ventura Publisher, *Autodesk AutoCAD, *Ashton Tate dBase IV und andere speicherintensive Anwendungen auf PC-Systemen.

5.0 > 600 KB
Das ist die neue Formel für Kapazität und Komfort in der Welt der PC`s.

Neben den Standard DOS Dienstprogrammen bietet das neue DR DOS 5.0:

MEMORYMAX
Das Speichermanagement zur optimalen Ausnutzung des RAM.

FILELINK
Der automatische Dateitransfer zum schnellen Datenaustausch z. B. zwischen Laptop und PC.

DISKCACHE
Der Festplattenbeschleuniger zur deutlichen Steigerung der Harddiskperformance.

VIEWMAX
Die grafische Benutzeroberfläche zur schnellen und komfortablen Bedienung des Systems. Einschließlich grafischer Darstellung von Uhrzeit, und Taschenrechnerfunktionen, ASCII und Hexadezimaldarstellung von Files. Ähnlich dem GEM-Desktop-Standard.

DISKNAVIGATOR
Zum schnellen Auffinden von Files in Partitionen und in den Subdirectories der Harddisk.

SCREENEDIT
Der verbesserte Ganzseitentexteditor zum schnellen und bequemen Editieren von Files. Durch Blockkommandos und andere Features auch zur Textverarbeitung geeignet.

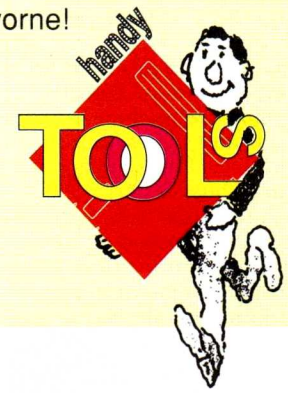
SETUP
Die Installationsroutine für die effiziente und benutzerfreundliche Führung während der Systemkonfiguration. Mit Online-Hilfetasten direkt zu allen möglichen Einstellungen.

Handy TooLs
EDV-Vertriebs-GmbH
Daimlerstr. 9
4044 Kaarst 2

Tel.: 0 21 01 - 60 09 22
Fax: 0 21 01 - 60 09 23

Die von Digital Research autorisierte Bezugsquelle für den Fachhandel.

Einen ganzen Schritt vorne!



DR DOS 5.0 – Das Komplettbetriebssystem.

* Alle genannten Marken sind eingetragene Warenzeichen der Hersteller.

EGA-Bildschirm mit »Gelbstich«

Ich bin Besitzer eines mit 4,77 MHz getakteten XT von IBM mit zwei 5 1/4-Zoll-Laufwerken und drei Festplatten (insgesamt zirka 90 MByte), einer Vega-VGA-Deluxe-Karte von Video Seven und eines EGA-Golddisplay-Monitors. Ich habe meine VGA-Karte auf automatische Erkennung des EGA-Bildschirms eingestellt.

Mein Problem ist folgendes: Seit ich diese neue VGA-Karte habe, schaltet mein PC nach 5, 10 oder 15 Minuten oder gleich nach dem Booten alles auf gelb um. Die Schrift ist gelb, alle Farben haben einen Gelbstich. Die natürlichen Farben erscheinen erst wieder nach 2, 5 oder auch 15 Minuten. Hin und wieder schaltet der Rechner für ein paar Sekunden ein zweites Mal auf gelb um.

Ein Techniker bei IBM, wo ich die Karte erworben habe, meinte, es sei wahrscheinlich eine Lötstelle, die erst warm werden müßte. Dies ist aber sehr unwahrscheinlich, weil es manchmal erst nach 15 Minuten geschieht. Für eine Erklärung oder einen Rat wäre ich sehr dankbar.

Marcel Wolf

Probleme mit »Procomm« 2.4.2

Mit meinem AT-kompatiblen Rechner stellt sich mir folgendes Problem: Ich habe in meinen Computer eine Schnittstellenkarte mit vier seriellen Schnittstellen installiert, wobei die Adressen von COM1 bis COM4 beim Start ordnungsgemäß ins BIOS-RAM eingetragen werden. MS-DOS arbeitet ohne weiteres mit diesen Ports. Zur Datenübertragung benutze ich »Procomm« Version 2.4.2, wobei dieses Programm anscheinend nicht mit COM3 bis COM4 arbeiten kann. Dies liegt an den von »Procomm« benutzten Adressen, die nicht aus dem BIOS-RAM ausgelesen werden, sondern wahrscheinlich im Programm selbst hinterlegt sind. Die Überprüfung mit einem Debugger bestätigte dies. Ich habe jedoch die benutzten Adressen im Code selbst nicht auffinden können. Vielleicht kann mir jemand mit einem Hinweis auf die betreffende Programmstelle weiterhelfen?

Gerhard Klähn

Eine Lösung für Ihr Procomm-Problem ist uns leider nicht bekannt. Sie sollten jedoch als Alternative einmal das Shareware-Terminalprogramm »Telix« (die aktuellste Version ist 3.12) ausprobieren. Telix arbeitet problemlos mit COM 1 bis COM4 zusammen und bietet außerdem mehr Leistung als Procomm.

Die Redaktion

Kein Aufruf der speziellen Schriftarten für den NEC P2200

Ich habe auf meinem Schneider-AT 220 unter anderem Windows 286 installiert. Als Drucker benutze ich den NEC P2200. Bei der Installation habe ich den entsprechenden Druckertreiber und die hierfür vorgesehenen Schrift-Fonts geladen. In die Datei »win.ini« sind diese auch ordnungsgemäß aufgenommen worden.

Mein Problem ist folgendes: Im Schriftartenverzeichnisfeld für »Write« lassen sich nur die standardmäßig vorgesehenen Schriften aufrufen, und zwar nur mit der Schriftgröße 11 Punkt. Die speziellen Schriftarten für den NEC P2200 kann ich überhaupt nicht aufrufen. Über die Hotline von Microsoft erfuhr ich, daß dieses Problem bekannt sei, eine Problemlösung im Moment aber nicht angeboten werden könne. Wer weiß Rat?

Harald Oelker

Finesse-Dokumente werden nicht gedruckt

Vor einigen Monaten habe ich das Programm »Finesse« erworben und zusammen mit der Bitstream-Fontware gemäß Handbuch installiert. Danach habe ich einige Fonts für Bildschirm und Drucker generiert und mit »Finesse« ein Dokument erzeugt. Als ich dieses drucken wollte, erhielt ich die Meldung »Ihr Ausgabegerät empfängt keine Daten. Prüfen Sie, ob es eingeschaltet und empfangsbereit ist. Prüfen Sie ferner, ob Papier oder ein Film eingelegt ist.« Ich betätigte mit »weiter« und erhielt die Meldung »Kein Druckertreiber. Dokumente können erstellt, aber nicht gedruckt werden.« Ein Hardware-Fehler seitens des Druckers (Epson LQ-500) ist ausgeschlossen. Logitech führte das Problem darauf zurück, daß mein Rechner (Escom-AT, Seagate-Festplatte (Typ ST-250R), Escom-Multisync-Monitor, Paradise-VGA-Karte und Genius-Maus GM6000 auf COM1) nur 640 KByte Arbeitsspeicher besitzt und dies wohl zu gering sei. Da sich Logitech diesem Problem nicht mehr stellen will, hoffe ich auf Eure Hilfe.

Andreas Höcherl

Daten vom Commodore 64 übertragen

Bitte teilen Sie mir mit, ob und wie ich alle Daten (Programme) von einem Commodore 64 auf einen PC übertragen kann. Ist dies mit einem Nullmodem möglich?

Dieter Dienst, DOS 6'90

Neben der Textüberbringung ist eine Bildübertragung vom Commodore 64 auf einen PC möglich. Ich habe ein Programm geschrieben, das Bilder vom Commodore 64 im Printfox-Format 640x400 und 320x200 in das PCX-Format auf dem PC konvertiert. Reine Basic-Programme (ohne Peeks und Pokes) lassen sich ebenfalls leicht übertragen.

Gerd Steffes

Keine Stapeldateien unter DR-DOS

Vor einigen Wochen erhielt ich meinen neuen Highscreen-AT mit DR-DOS Version 3.41 als Betriebssystem. Leider laufen unter DR-DOS die Mehrzahl meiner Stapeldateien nicht mehr. Es kommt ständig zur Fehlermeldung »Kommando oder Dateiname nicht gefunden«, wenn nach Beendigung eines komplexen Programms, wie beispielsweise dBase, ein weiterer Batch-Job mit Hilfe des Call-Kommandos aufgerufen wird. Meine Stapeldateien laufen unter MS-DOS 3.3 und 4.01 einwandfrei. Wer kennt die Lösung?

Bernhard David

3 1/2-Zoll-MS-DOS-Disketten auf Schneider CPC

Ich schreibe selbst Programme für die verschiedensten Anwendungen und Systeme und möchte nun erfahren, ob es einen Weg gibt, 3 1/2-Zoll-MS-DOS-Disketten (zweiseitig) auf einem Schneider CPC 6128 mit 3- und 3 1/2-Zoll-CP/M-Disketten (nur einseitig) laufen zu lassen. Zur Zeit kann der Schneider weder die MS-DOS-, noch der PC die CP/M-Disketten lesen oder beschreiben. Gibt es eine Möglichkeit, das 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk von MS-DOS so umzuprogrammieren, daß es wie das 5 1/4-Zoll-Laufwerk einseitige Disketten eventuell mit verschiedenen Formaten herstellen kann?

Oliver Smith

Exe2bin vermißt

Im neuen Betriebssystem MS-DOS 4.01 ist leider die Datei »exe2bin« nicht mehr enthalten. Ich besitze aber noch die Datei aus der Version 3.2. Wie kann ich das alte »exe2bin« so ändern, daß es mit MS-DOS 4.01 arbeitet?

Horst Figgener, DOS 5'90

Das Problem ergibt sich durch die in der Datei vorhandene Abfrage nach der Versionsnummer des MS-DOS-Betriebssystems über die Funktion 30hex des Interrupt 21. Wenn der in der Datei vorhandene Vergleichswert erhöht wird, arbeitet die »exe2bin.exe« problemlos auch mit 4.01. Hinweis: Vor Patch sollte mit dem Debugger »suffix .exe rename .bin« eingegeben werden.
Folgende Sequenz ist aufzuspüren:

```
B4 30 CD 21 86 E0 3D 14 03 74 11
```

Das bedeutet:

```
B4 30 = MOV AH,30 ;F 30hex des
int 21 nach AH
CD 21 = INT 21 ;Versionsnummer
holen
86 E0 = XCHG AH,AL ;Tausch Ver-
sion mit Unter-Nr.
3D 14 03 = CMP AX,1403 ;der
Vergleich
```

1403 ist zu ändern, 03 in 04, 14 oder je nach Version ein anderer Wert in 01. Bei mir hat eine Änderung nach 00 auch ausgereicht. Diese Sequenz fand ich schon im 2. Sektor.

Markus Schulz

Zu langsame Festplatte beim Schneider-PC 1512

Ich besitze einen Schneider-PC 1512 mit einem Laufwerk, NEC-V30-Prozessor und 640 KByte Arbeitsspeicher sowie eine Seagate-Filecard (Typ ST138R) mit ST11-Con-

troller und BIOS-Version 1.6. Diese Festplatte bereitet mir Schwierigkeiten, und zwar ist sie viel zu langsam. Trotz Änderungen des Interleave-Faktors (ich habe alle Werte von 1 bis 4 ausprobiert) überträgt die Festplatte laut Core-Test Version 2.4 nur 27 KByte pro Sekunde (das schafft ja schon fast ein Diskettenlaufwerk). Auch meine Handmessungen mit Stoppuhr haben ergeben, daß die Festplatte nie mehr als 30 KByte pro Sekunde schafft. Lädt man aber PC-Cache aus PC-Tools Version 5 mit einem Cache-Speicher von mehr als 128 KByte, so meldet der Core-Test eine Datendurchsatzrate von fast 7 MByte pro Sekunde. Trotzdem bleibt die Festplatte so langsam wie vorher. Wie kann ich meine Festplatte auf Touren bringen?

Jens Gallen

Fragen zum Atari PC I

Da ich schon bei einigen Computerfirmen vergeblich um Rat gebeten habe, wende ich mich nun an das DOS-Forum.

Ich möchte gerne softwaremäßig (GW-Basic) die 10er-Tastatur an meinem Atari PC I aktivieren oder auch deaktivieren. Ich nehme an, daß dies vielleicht mit dem Befehl »def seg« und dann mit »peek/poke« funktioniert? Gleiches Problem wie vorher, nur daß ich diesmal den Befehl zur Abfrage des aktuellen Laufwerks benötige. Bekanntermaßen gibt es keine Festplatte für den Atari PC I (es gibt zwar eine Firma, die Festplatten in den PC I einbaut, diese kosten aber über 1000 Mark). Kann ich ein beliebiges Festplattenlaufwerk nehmen, dieses in ein Gehäuse einbauen und dann anschließen?

Peter Bajetto

Printmaster-Grafiken in Fontasy

Wer Printmaster (oder Lightning Press) kennt, weiß auch um die Probleme, die eine Einbindung in andere Programme mit sich bringt. Deshalb meine Frage: Wer kennt ein Konvertierungsprogramm, das Printmaster-Grafiken in das Fontasy-Format umwandelt?

Winfried Jäger, DOS 6'90

Das Problem läßt sich mit dem Shareware-Programm »Iconvert« lösen. Die mir vorliegende ältere Version 1.10 ist in der Shareware-Fassung bereits voll funktionsfähig, konvertiert aber jeweils nur ein Bild. Neuere Programmversionen sollen unter anderem Windows Paint, GIF, IFF, GEM und zahlreiche andere Grafikformate beherrschen. Ob dieses aber bereits in den aktuellen Shareware-Versionen funktioniert, weiß ich leider nicht. Das Programm ist bei den meisten Public-Domain-Händlern erhältlich, auf alle Fälle aber beim PD-Service Lage.

Thomas Rohr

Prompt-Befehle werden nicht mehr automatisch aufgerufen

Ich besitze einen AT mit PC-DOS 3.3 und habe das System-Prompt mit den mehr oder weniger bekannten Metazeichen nach meinen Wünschen gestaltet, wie dies zum Beispiel in Büchern beschrieben wird (MS-DOS-Referenz-Handbuch von J. Robbins, Sybex-Verlag). Weiterhin läßt sich mit Hilfe des Prompts und den entsprechenden Zeichen eine Tastenbelegung vornehmen. Beides funktioniert. Was nicht läuft, ist der automatische Aufruf mehrerer Prompt-Befehle nacheinander durch Aufruf verschiedener Batch-Dateien nacheinander. In diesem Fall bleibt lediglich das letzte Prompt in der Systemumgebung, es sei denn, ich rufe die Batch-Dateien für die Bildschirmanzeige und Tastenbelegung hintereinander über die Tastatur auf. Ist es möglich, die Tastenbelegungen, das Bildschirm-Prompt und eventuell einiges andere mehr über selbstaufrufende Batch-Dateien automatisch zu starten (»autoexec.bat«)? Eine Lösung wäre ein Bandwurm von Metazeichen, wodurch das Sonder-Prompt jedoch sehr unübersichtlich und lang wird. Wer weiß Rat?

Christian Tietje

PC-Tools führt Buch

Die Versionen 4.3 und 5.1 von PC-Tools, die ich direkt vom Hersteller gekauft habe, schreiben unregelmäßig irgendeine Buchführung über meine Aktivitäten mit offensichtlich absoluter Adressierung in die letzten Cluster der Festplatte. Hier fand ich sogar eine Aufzeichnung, aus der die Dateinamen nebst Datum hervorgingen, die ich im letzten halben Jahr temporär auf der Festplatte hatte. Die Cluster waren keiner Datei in der Dateizuordnungstabelle (FAT) zugeordnet. Da in den Handbüchern zu beiden Version hierüber nichts vermerkt ist, sind diese Aufzeichnungen schlicht ohne mein Einverständnis gemacht worden. Mir ist unklar, wozu sie gut sind, und ich halte eine solche Vorgehensweise für unvereinbar mit den Grundsätzen des Datenschutzes und unverantwortlich hinsichtlich der Abwehr von destruktiven Programmen. Ich habe einige Zeit damit verschwendet, um herauszufinden, daß diese »Merkwürdigkeiten« von PC-Tools und nicht von einem Virus stammen. Ich habe bisher PC-Tools nur zeitweilig benutzt, und »mirror.com« habe ich nie laufen lassen. Wer kann mir sagen, wann und warum PC-Tools unaufgefordert diese Aufzeichnungen macht und wozu sie gut sein sollen?

Peter W. Schmidt

Druckeranpassung bei »Print Shop«

Vor einigen Monaten habe ich mir das Programm »Print Shop« von einer Berliner Software-Firma schicken lassen. Nun habe ich das Problem, daß die Ausdrucke über meinen NEC-CP7-Drucker immer größer als DIN A4 sind, da die richtige Druckeranpassung im Programm fehlt. Wer weiß Rat?

Wolfgang L. Hennenberg, DOS 5'90

Der NEC-Drucker gehört bekanntermaßen zu den Epson-kompatiblen Druckern. Wenn die Software keinen NEC-Drucker zur Konfiguration anbietet, so konfiguriert man eben einen Epson-Drucker, was fast immer möglich ist. Dies funktioniert auch sehr gut, solange man im Textmodus arbeitet. Bei der Ausgabe von Grafiken muß man dann doch feststellen, daß die Kompatibilität ihre Grenzen hat. Der Ausdruck ist oft sehr schwach, und eine Streckung in vertikaler Richtung verunstaltet das Bild. Eine preiswerte und wirklich gute Lösung fand ich durch Zufall in der Shareware. Der NEC-Emulator von Harald M. – entwickelt für NEC-Business-Systems – wird vor Programmstart einmal geladen und arbeitet resident im Hintergrund. Die Druckergebnisse sind maßstabsgetreu und schwarz, ohne merkbare Druckzeitverlängerung.

Bernd Kratz

Motor des externen Laufwerks läuft weiter

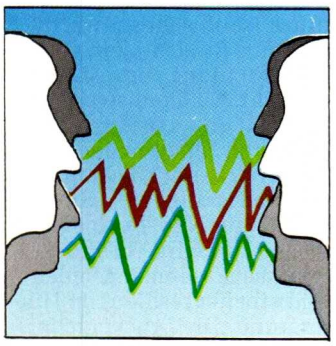
Angeregt durch den Artikel »Commodore PC-I – erweitert für wenig Geld« aus der DOS 2'89 habe auch ich meinen Rechner entsprechend erweitert. Während die RAM-Erweiterung wie auch der eingebaute Reset-Schalter und Lautsprecher tadellos funktionieren, habe ich Schwierigkeiten mit dem externen 3 1/2-Zoll-Laufwerk. Ich kann zwar mit dem Laufwerk formatieren, speichern und auch wieder laden, aber der Motor stellt sich im Gegensatz zur Kontrolleuchte nicht ab. Nur wenn ich die Diskette aus dem Laufwerk nehme, hört der Motor auf zu laufen. Angeschlossen habe ich ein Laufwerk der Firma Saturn Hansa (DS 800 AM), passend für die Amiga-Modelle 500, 1000 und 2000 (kompatibel zum Commodore-Laufwerk 1010) mit einer Speicherkapazität von 880 KByte. Die »config.sys« habe ich um den Parameter »device = driver.sys/d:2/f:7« erweitert. Den Schalter »f« habe ich wegen der 880 KByte auf »7« gesetzt. Wer kann mir weiterhelfen?

Heinrich Stracke

Barcode auf dem Bildschirm

Ich möchte ein Programm schreiben, das den EAN-Code oder einen anderen Barcode auf den Drucker beziehungsweise auf dem Bildschirm in Form des Balkencodes so ausgibt, wie es auf den Verpackungen der Lebensmittelartikel geschieht. Wer kann mir entsprechende Literaturhinweise nennen?

Rainer Hägele



DOS -Podium

Neben den alltäglichen Fragen und Problemstellungen rund um den PC gibt es auch Situationen, in denen Sie sich einfach einmal zu einem speziellen Thema »Luft machen« möchten. Wie uns die Erfahrung lehrt, gibt es Bereiche im Computer-Alltag, die fast in Glaubenskriege ausarten können.

Wir bieten Ihnen an dieser Stelle den Freiraum, Ihre Meinung oder Anregung im größeren Kreis kundzutun. Wenn auch Sie sich auf dieses Podium begeben wollen, dann richten Sie Ihre Zuschrift bitte an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, »DOS-Podium«, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar

Öko-DOS

Mit diesem Schreiben möchte ich Sie bitten, auf die für den Vertrieb der DOS International neuerdings benutzte Plastikverpackung zu verzichten.
Ich glaube, daß es auch im Interesse aller anderen Abonnenten ist, die Umwelt so wenig wie möglich zu belasten (dies betrifft hier die Entsorgung der Plastikfolie).
Ich erkläre mich damit einverstanden, daß ich die DOS International wie bisher im Recycling-Papier oder ohne Verpackung (auch Zeitschriften wie der »Stern« praktizieren den Versand auf diese Weise) erhalte.
P.S. Anbei die Plastikfolie zur Entsorgung!
In der Hoffnung auf Besserung
Holger Kloft

Vielleicht gelingt es Ihnen, für den Versand Ihrer DOS International wieder das alte braune Papierkuvert zu verwenden, das leichter in der Altpapiersammlung entsorgt werden kann als das für das Mai-Heft verwendete Plastikkuvert.
Georg Eller

Ich schätzte bislang die Versandweise des DMV-Verlags, die DOS International in einem Recycling-Papierumschlag zu versenden. Daher war ich recht enttäuscht, daß seit der Mai-Ausgabe auch hier auf die werbungsträchtige Klarsichtfolie zurückgegriffen wird. Ich möchte dem Verlag im Interesse an einer intakten Umwelt nahelegen, wieder auf die bisherige Versandmethode zurückzugreifen.
Antonia Mellenberg

Die Redaktion dankt den kritischen DOS-Lesern, die neben ihrem Interesse an der Technik auch die Interessen der Umwelt nicht aus den Augen verlieren. Da die Redaktion jedoch keinerlei Einfluß auf die Versandpraktiken des Verlags hat, möchten wir unsere Leser bitten, derartige Einwände direkt beim DMV-Verlag vorzubringen.
Die Redaktion

DOS International nicht kritikfähig?

Ihr Blatt ist zwar in den technischen Inhalten recht informativ, nur habe ich das Gefühl, Sie produzieren ein Verlautbarungsblatt der Software-Industrie – aus Rücksichtnahme auf bedeutende Inserenten?
Bei sämtlichen Programmen namhafter Hersteller vermisse ich Hinweise auf Software-Fehler oder Unverträglichkeiten, die nicht bereits vom Hersteller genannt werden. Nur in eine Leserzuschrift mit einem Utility für Word 4.0 durfte sich einmal ganz versteckt die Mitteilung einschleichen, daß es mit Word 5 Probleme gäbe. Und genau bei diesem Programm liegen auch meine Probleme.
Es wäre schön, wenn Sie die Produkte ein wenig kritischer betrachten würden – die Industrie ist auf den Anzeigenplatz in einem wirklich kritischen Blatt mindestens ebenso angewiesen wie das entsprechende Blatt auf die Anzeigeneinnahmen.
Johannes Graubner

Abgesehen davon, daß Ihre Probleme mit Word 5.0 laut Ihrer Beschreibung eindeutig nicht durch einen Programmfehler entstehen, sondern entweder durch einen Virus oder ein unverträgliches Hintergrundprogramm ausgelöst werden (bei uns arbeitet übrigens ein Teil der Redaktion seit Erscheinen des Produkts absolut problemlos damit), dennoch folgende Stellungnahme zum Kernpunkt Ihres Briefes:
Es ist sicherlich bei einem Software-Test – gerade wenn es sich um ein sehr umfangreiches Programmpaket wie beispielsweise Word 5.0 handelt – nicht auszuschließen, daß ein Fehler nicht auffällt beziehungsweise nicht zum Tragen kommt, da es einfach unmöglich ist, jede einzelne Funktion bis ins kleinste Detail auszutesten. Wer einigermaßen realistisch denkt, wird sich darüber im klaren sein, daß dies in einer zeitlich begrenzten Testphase auch gar nicht möglich ist – ansonsten wäre das Produkt bei Erscheinen des Tests bereits von der Nachfolgeversion überholt. Gravierende Fehler jedoch werden sicherlich erkannt und auch im Testbericht erwähnt.
Sie können versichert sein, daß ein Fehler, der unserem Tester eventuell entgangen ist, nicht aus »Rücksicht« auf einen Anzeigenkunden »übersehen wurde«, denn unserer Redaktion liegt mehr an dem Ruf einer kritikfähigen Publikation als an einigen Seiten Anzeigen, die ein etwas verärgerter Anzeigenkunde eventuell stornieren würde.
Die Redaktion

Offener Brief an die Hard- und Software-Industrie aus der DOS 4'90

Der Brief von Holger Prang hat mir so richtig aus der Seele gesprochen. Endlich einmal jemand, der seinem Frust Luft macht. Zu den Themen Druckerkompatibilität und Datentransfer können nicht nur Programmierer ein Klagelied singen, sondern auch alle Anwender, die sich irgendwann einmal entschlossen haben, auf eine andere »Standard-Software« umzustellen. Der uns umgebende Datensalat resultiert zwar zweifellos aus dem Versuch, den Anwender an die eigenen Produkte zu binden, aber wer da glaubt, daß die verschiedenen Produktlinien eines Herstellers wenigstens untereinander kompatibel sind, der ist genauso dumm dran. Das gilt sowohl für Software wie auch für die Drucker eines Herstellers. Zwar gibt es manchmal Schnittstellen zu Datenformaten von Konkurrenzunternehmen, aber in der Regel gehen beim Datentransfer doch irgendwelche Informationen verloren. Leider hängen die Leistungen einer Software sehr eng mit dem Datenformat zusammen, weshalb sich das Problem der Inkompatibilität nicht lösen lassen wird.
Aus diesem Grund bringt es absolut nichts, in offenen Wunden herumzustochern. Vielmehr muß endlich etwas getan werden. Wenn sich die Hersteller untereinander zusammenschließen, um irgendwelche »Standards« zu definieren, an die sie sich dann selbst wieder nur in Grenzen halten, dann können das die Anwender doch auch. Schließlich sind die Hersteller für die Anwender da und nicht umgekehrt!
Ich gehöre zu beiden Kategorien und kann mich daher gut in die Lage beider Parteien versetzen, aber es ist tatsächlich an der Zeit, daß den Herstellern, auf deutsch gesagt, »Feuer unter dem Hintern« gemacht wird.
Eine Anwenderorganisation könnte meiner Meinung nach wahre Wunder wirken. Jemand, der den Herstellern unverblümt ins Gesicht sagt, wie unbrauchbar ihre Produkte sind, wie unverschämt unverständlich die Handbücher geschrieben sind und daß (nicht) vorhandene Programmierbeispiele nicht stimmen beziehungsweise für einen Programmierer denkbar ungeeignet sind – weil informationslos. Wer macht mit?
Thomas Bock

Wenn Sie Interesse an einer Kontaktaufnahme mit Herrn Bock haben, leiten wir Ihr Schreiben selbstverständlich gerne weiter.
Die Redaktion

PFIFFIGE PROGRAMME FÜR WENIG GELD

DATA BECKERs GOLDENE SERIE

Zehn voll funktionsfähige Programme mit ausführlichem Handbuch für jeweils unter 30 Mark? DATA BECKER beschert allen PC-Anwendern, die pfiffige Programme für wenig Geld suchen, die GOLDENE SERIE – Software, die sich sofort bezahlt macht:

Lighting Press – das DTP-Programm für Nadeldrucker mit acht verschiedenen Fonts und über 100 fertigen Grafiken/Bildelementen zur Gestaltung von Briefköpfen, Karten, Postern etc.

BTX-Decoder – der offiziell von der Post zugelassene Decoder mit integrierter Mini-Textverarbeitung. Dazu eine Vorstellung der wichtigsten BTX-Angebote.

Top-20-Utilities – die Sammlung von 20 nützlichen Hilfsprogrammen zum leichteren und effektiveren Umgang mit DOS (z.B. MOVE, DELDIR, SPEEDUP u.v.a.m.).

LHarc1.13c – das bewährte Komprimierungsprogramm, das Dateien um bis zu 90, Programmdateien um bis zu 50 Prozent reduziert.

PC-TEXTverarbeitung 2.0 – das schnelle Schreibprogramm mit Adreßverwaltung, Etikettendruck und ausführlicher Hilfefunktion, das auch auf einfachen XT-Rechnern läuft.

Formular 1.2 – die Software zum schnellen und einfachen Erstellen von Firmenformularen und privaten Formbriefen. Sechs fertige „Masken" werden direkt mitgeliefert.

Font-Editor 1.20 – das komfortable Programm, mit dem Sie eigene Fonts für 24-Nadel-Drucker gestalten, statt teure Font-Cartridges kaufen zu müssen.

DAISY 5.0 – zwölf fertige Datenbank-Anwendungen mit dBASE-Struktur, z.B. zur Adreß- oder Disketten-Verwaltung oder als Übersicht über Einnahmen und Ausgaben.

C.T.O.-EHO 4.02 – die Software, mit der Sie Ihre komplette Einzelhandelsorganisation erledigen, und last but not least:

NYET II – das intelligente Geschicklichkeitsspiel mit wechselnden Schwierigkeitsgraden und jeder Menge Spielvergnügen. NYET II kann man alleine oder zu zweit spielen.

Wann lassen Sie es sich wieder „gold" gehen?

Alle Programme der GOLDENEN SERIE kosten inklusive Handbuch und 5 1/4"-Diskette jeweils 29,80 DM.

Lighting Press
62 Seiten, ISBN 3-89011-857-7
BTX-Decoder
78 Seiten, ISBN 3-89011-851-8
Top-20-Utilities
62 Seiten, ISBN 3-89011-855-0
LHarc 1.13c
62 Seiten, ISBN 3-89011-858-5
PC-TEXTverarbeitung 2.0
79 Seiten, ISBN 3-89011-853-4
Formular 1.2
59 Seiten, ISBN 3-89011-854-2
Font-Editor 1.20
59 Seiten, ISBN 3-89011-856-9
DAISY 5.0
79 Seiten, ISBN 3-89011-859-3
C.T.O.-EHO 4.02
80 Seiten, ISBN 3-89011-852-6
NYET II
61 Seiten, ISBN 3-89011-850-X

Ich möchte sofort „Gold" sehen!

Bitte einsenden an: DATA BECKER GmbH, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Nicken Sie mir noch heute:

❑ bezahle ❑ per Nachnahme
❑ mit beil. Verrechnungsscheck (zuzüglich DM 5,- Versand
kosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Straße

PLZ/Ort

Durchbrechen Sie die Schallmauer

Der PC hat immer noch gegen das Vorurteil zu kämpfen, als reiner Geschäftscomputer ungeeignet für Spiele oder andere Hobbyanwendungen zu sein. Dabei kann er durch die Nachrüstung von Sound-Karten durchaus mit der Heimcomputerkonkurrenz mithalten, ja diese sogar weit hinter sich lassen. Da alle guten Spiele mittlerweile die verschiedenen Erweiterungen unterstützen, ist es an der Zeit, einen Vergleich anzustellen.

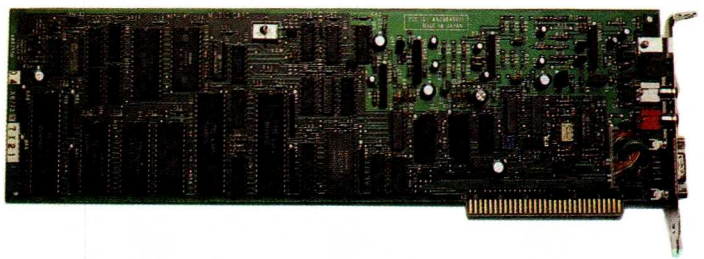


Bild 1. Der »Urvater« der Sound-Karten für den PC: die IBM Music Feature Card

Die Fähigkeiten, die der PC im Bereich der Musik an den Tag legt, sind nicht gerade atemberaubend. Das soll sich aber nach dem Willen der Software- und Hardware-Hersteller ändern. Immer mehr Spiele werden von sogenannten »Sound-Karten« unterstützt, die die musikalischen Fähigkeiten des Computers enorm erweitern. Da sich aber bis heute noch kein allgemeingültiger Standard herauskristallisiert hat, versucht die Industrie zur Zeit, sich auf einen solchen zu einigen. Als Favoriten werden Ad Lib, Soundblaster und LAPC-1 gehandelt.

Kriterien sind zum einen der akzeptable Preis und zum anderen die bereits vorhandene Unterstützung durch die Software. Die mit den besten Klangqualitäten ausgestattete Roland LAPC-1 ist allerdings einerseits als reine Spielekarte viel zu teuer, vor allem, weil es zur Zeit noch an Unterstützung im Spielebereich mangelt, andererseits gibt es für sie neben dem Spiel »Ballade« nur noch die gängige MIDI-Software.

Die Ad-Lib-Karte erfährt momentan die meiste Unterstützung und ist eigentlich schon lange der ungeschriebene Standard. Vergleicht man das Klangerlebnis aber mit dem der professionellen Roland-Karte, so erscheint der seit Jahren gleichgebliebene Preis als zu hoch.

Als Alternative zur Roland-Karte bleibt der Soundblaster, der sich mit geeigneter Software durch seine Fähigkeit, Samples jeder Art abspielen zu können, als Standardkarte sogar noch besser eignen würde. Allerdings sind die sonstigen Klangmöglichkeiten der Soundblaster-Karte insgesamt gesehen unattraktiver als die der Roland LAPC-1.

Fraglich bleibt, ob es überhaupt sinnvoll ist, sich auf eine Karte zu beschränken. Viele Software-Häuser beweisen, daß man durchaus die verschiedensten Karten äußerst wohlklingend ansprechen kann. Zudem fördert das Festlegen auf eine Karte nicht gerade die Kreativität und Flexibilität der Hersteller. Neben der LAPC-1 wird derzeit der Soundblaster favorisiert, obwohl bislang kein einziges Spiel auf dem Markt ist, das alle 24 Stimmen der Karte anspricht. Am besten urteilen Sie selbst, was für Sie die Ideallösung darstellt. Nachfolgend finden Sie einen ausführlichen Vergleichstest aller marktführenden Produkte im Musikbereich.

Der zeitlose Veteran – die IBM Music Feature Card

Das erste MIDI-Interface für den PC kam aus Japan – die Roland-MIDI-Processing-Unit 401 (MPU 401). Sie besteht aus einer 8-Bit-Steckkarte und einer externen Anschlußbox, deren Prozessor die MIDI-Daten verwaltet. Da die Daten dort erst unter Zuhilfenahme von Software genutzt werden können, mußten spezielle Programme für das Roland-MPU-401-Interface geschrieben werden. Die MPU 401 entwickelte sich zum MIDI-Standard im PC-Bereich. Es gibt nahezu keine MIDI-Software, die nicht mit diesem Interface zusammenarbeitet.

Als ernstzunehmende, jedoch nicht sehr erfolgreiche Konkurrenz versuchte sich 1987 IBM zusammen mit Yamaha und brachte mit der IBM Music Feature Card (MFC) eine neue, heute immer noch in der ursprünglichen Version erhältliche, lange MIDI-PC-Steckkarte auf den Markt (Bild 1). Die Aufgabe der Tonerzeugung übernimmt der Yamaha-Sound-Chip YM-2164. Dieser erzeugt Töne mit Hilfe von vier Sinusgeneratoren, die mit acht verschiedenen Kombinationen verknüpft werden können. Diese sogenannte Frequenzmodulationssynthese (FM-Synthese) erlaubt eine sehr umfangreiche Kontrolle über den zeitlichen Verlauf des Klangspektrums. Mit wenigen, gezielten Veränderungen können Sie enorme Klangmanipulationen bewirken. Die geschätzte Anzahl der erzeugbaren Klänge liegt bei weit über 100000. Die FM-Synthese bietet Ihnen auch die Möglichkeit, schlagzeugähnliche Klangfarben durch Extremeinstellungen des LFO (»Low Frequency Oscillator«) zu erzeugen. Leider ist auf der Karte nur ein LFO untergebracht, der alle acht Stimmen versorgen muß. Das kann im Extremfall zu erheblichen Beeinflussungen der Sounds untereinander führen.

Der Einsatzbereich der IBM-MFC dürfte eher im gemäßigten, etwas »braveren« Sound-Bereich anzusiedeln sein, was Spiele wie zum Beispiel »King's Quest IV« von Sierra beweisen. »Space Quest III« demonstriert jedoch recht eindrucksvoll, daß mit Hilfe der FM-Synthese die Geräusche von Raumschiffen auch im Wohnzimmer brillante Realität werden können.

Möchten Sie selber individuelle FM-Klänge erzeugen, bietet Ihnen die MFC dank ausgereifter Editor-Software, wie zum Beispiel des »MF-Master-Editor« für 249 Mark oder des »SQ-Yamaha-40-P-Editor« für 398 Mark, eine professionelle Ausstattung.

Ein Hauptproblem der IBM-MFC ist, daß die Sounds für heutige Verhältnisse nicht mehr spektakulär genug sind. Die Tonerzeugung ist zu simpel angesichts der immer häufigeren Verknüpfungen von Samples mit synthetischen Klängen, wie beispielsweise bei der LA-Synthese (linear-arithmetische Tonerzeugung) der Roland-LAPC-1-Karte. Der Nachteil letzterer besteht allerdings darin, daß alle Sounds über eine hörbare, kartenspezifische Charakteristik verfügen, was bei einer rein synthetischen Tonerzeugung nicht der Fall ist.

Äußerst schwierig im Gegensatz zur LA-Synthese, wo bei komplexen Klängen zumindest teilweise Samples ver-

wendet werden, ist das beabsichtigte Ändern von Sounds, zum Beispiel die Erzeugung des Klangs einer Oboe. Die FM-Synthese hat ihre eigenen Gesetze. Die gezielte Erzeugung neuer Sounds muß trainiert werden und ist eine Wissenschaft für sich.
Doch nun zurück zur MFC: Sie ist eine lange PC-Steckkarte und wird komplett mit einer MIDI-Anschlußbox geliefert. Auf der Box befinden sich Buchsen für MIDI-In, MIDI-Out und Thru. Direkt an der Karte können Sie sowohl einen Verstärker als auch einen Kopfhörer anschließen. Die Installation der Karte ist äußerst einfach, es müssen lediglich die Stellungen einer Steckbrücke und zweier Dip-Schalter überprüft werden, die beiliegende Software und ein Handbuch sind hierbei behilflich.
Die Karte ist achtstimmig ausgelegt, wobei theoretisch bis zu vier Karten gleichzeitig in einem Computer betrieben werden können. Die Stimmen einer Karte können sowohl achtstimmig polyphon als auch im Extremfall achtstimmig monophon für ein Instrument eingestellt werden. In diesem Modus können bis zu acht verschiedene Instrumente über acht MIDI-Kanäle angesprochen werden. Die Arbeit mit der MFC erleichtern 240 ständig verfügbare Instrumentenstimmen, die das gesamte musikalische Spektrum abdecken und in fünf Bänken mit je 48 Stimmen verwaltet werden. Brauchen Sie noch weitere Instrumente, oder haben Sie den Wunsch nach etwas »wilderen« Klangerzeugnissen, können in zwei weiteren Bänken mit je 48 Stimmen über MIDI oder anhand eines internen Sound-Editors, der die Karte direkt anspricht, Klänge erzeugt oder nachgeladen werden. Leider besitzt die IBM-MFC keine Batterie, so daß die ladbaren Sounds vor dem Ausschalten extern gespeichert werden müssen.
Das größte Problem der MFC stellt jedoch die Verwendung eines nicht MPU-kompatiblen Interfaces dar. Somit ist die Karte auf speziell für sie programmierte Software angewiesen, was heutzutage angesichts der veralteten Tonerzeugung problematisch ist. Neben der Sequenzer- und Notations-Software »Personal Composer« – dem ersten Notations- und Sequenzer-Programm für PCs mit professionellen Notendruckfähigkeiten – und dem durch Jan Hammer und Stevie Wonder bekannten Sequenzer »Texture« unterstützen nur noch die zwei obengenannten Editoren die IBM-MFC.
In dem Komplettpaket mit deutschem Handbuch erhalten Sie einen 32-Spur-Sequenzer mit allen üblichen Bedienelementen, einen DX-7- und IBM-MFC-Editor, einen Lisp-Interpreter zur direkten Programmierung sowie einen Noten-Editor, der Sie komfortabel bis zu 64stimmige Partituren erstellen läßt, entweder durch Einspielen per Instrument oder direkt mittels Maus oder Tastatur.
Alles in allem muß die IBM-MFC doch eher dem Musik- und Kompositionsbereich als dem Spielebereich zugeordnet werden, da sie nur Unterstützung durch die neueren Adventures des amerikanischen Spielespezialisten Sierra erfährt. Als PC-Workstation gerade in Verbindung mit dem Personal Composer und seiner Notenausgabe nimmt sie eine herausragende Position ein. Immerhin ist die MFC im PC-Bereich immer noch der etwas preisgünstigere Konkurrent zur LAPC-1.

Ad Lib – noch der Standard

Als erste hat die kanadische Firma Ad Lib erkannt, daß auch im PC-Bereich durchaus Bedarf an einer günstigen Spiele- und Musikkarte besteht. In Konkurrenz zu der IBM Music Feature Card brachte Ad Lib zum halben Preis eine »abgespeckte«, 11stimmige Monoversion auf den Markt (Bild 2), die neben der gleichen Tonerzeugung zusätzlich mit Software ausgestattet war – das »Ad Lib Personal Computer Music System«.
Mit diesem Programmpaket eröffnen sich Ihnen musikalische Fähigkeiten des PC, die man nicht für möglich gehalten hätte. Und auch im Bereich des Komponierens bietet die Karte einiges.
Neben dem Synthesizer, der sich inzwischen breiter Software-Unterstützung erfreut, erlaubt Ihnen die ebenfalls im Lieferumfang enthaltene »Jukebox« ansprechende Vorführungen der mitgelieferten 17 Beispielsongs. Sie können aber auch eigene Kompositionen zum besten geben, die Sie mit der Visual-Composer-Software – ebenfalls im Komplettpaket enthalten – zuvor erzeugt haben.
Die Ad-Lib-Sound-Karte ist eine mit erstaunlich wenig Bauteilen bestückte Synthesizerkarte, die lediglich einen kurzen Steckplatz benötigt. Der Einbau ist ausführlich im englischsprachigen Handbuch beschrieben. Dip-Schalter müssen nicht eingestellt werden. Auf der Rückseite der Karten befindet sich neben dem Lautstärkeregler eine 6,3 Millimeter Stereoklinkenbuchse zum Anschluß eines Kopfhörers oder der Stereoanlage. Das Herz der Karte bildet ein Yamaha-Tonerzeugungschip.
Bei der FM-Synthese stehen der Ad Lib vier Sinusgeneratoren (Operatoren) zur Verfügung, die sich gegenseitig modulieren. Das Prinzip der Tonerzeugung ist also identisch zur MFC, lediglich die Anzahl der Stimmen ist geringer. Typisch für die FM-Synthese sind metallische, glockenartig klingende Töne.
IBM dagegen übernahm für seine – oben bereits vorgestellte – IBM Music Feature Card den gesamten Tonerzeuger Yamaha FB-01 und hebt sich damit preislich und qualitativ von der Ad-Lib-Karte ab. Aber auch der »Low-Cost-Monosound« der Ad-Lib-Karte kann sich hören lassen, was schon viele Spiele, die die Sound-Qualitäten der Karte nutzen, bewiesen haben. Von den verschiedensten Effekt- und Hintergrundgeräuschen über gute Schlagzeug-, Percussion- und Instrumentenklangfarben bis hin zu japanischer Sprache ist fast alles machbar. Nicht umsonst hat sich die Ad-Lib-Karte als »Quasistandard« in der PC-Spielewelt etabliert.
Wer Musik nicht nur hören, sondern auch auf einfache Weise komponieren will, für den wird der »Visual Composer« mitgeliefert. Dieses Kompositionsprogramm arbeitet mit Pull-down-Menüs und wird vorzugsweise mit der Maus bedient. Die Noteneingabe und das Editieren erfolgen auf einem großen Gitternetz, bei dem die horizontalen Linien die Tonhöhe und die vertikalen Linien die Takteinheiten darstellen. Dies wird in der Fachsprache »Grid-Editor« genannt. Die Taktart ist dabei frei wählbar, zumin-

Bild 2. Hat sich als Standard bewährt: Ad Lib

dest theoretisch können Sie bis zu hundert Noten pro Taktschlag definieren. Die Notensymbole sind durch Balken dargestellt, was vor allem Einsteigern das Notenlesen erleichtert. Zur Orientierung befindet sich am linken Bildschirmrand eine Klaviatur. Mit der Maus oder den Pfeiltasten bewegen Sie den Cursor über das Gitternetz, ein Fenster am rechten oberen Bildschirmrand teilt die aktuelle Position im Notensystem mit. Das Arbeiten mit dem Editor ist im Handbuch leicht verständlich beschrieben, zudem besteht die Möglichkeit, die eingegebenen Töne gleichzeitig mitzuhören. Auch sonstige Standardhilfen wie »Cut«, »Paste« und »Copy« sind vorhanden.

Wenn Sie nun schon ein Roland-kompatibles MIDI-Interface und ein MIDI-Keyboard besitzen, können Sie Ihre Noteneingaben viel komfortabler direkt durch Einspielen tätigen. Einzige Voraussetzung ist der Erwerb des für 98 Mark erhältlichen »Visual-Composer-MIDI-Supplements«, das Ihrer Ad-Lib-Karte mitteilt, daß Sie von nun an mit der MIDI-Schnittstelle arbeiten.

Im Gegensatz zum doch sehr schwerfälligen und langsamen »Song-Bauen« per Maus oder Tastatur erwies sich der Visual Composer in Verbindung mit MIDI durchaus als brauchbare Software: Zuverlässig werden alle für die Karte verwertbaren MIDI-Daten wie Pitch-Bending, Patch Changes und so weiter empfangen und können auch sofort wieder abgespielt werden.

Somit hat das Ad-Lib-Kompaktpaket einen Einsatzschwerpunkt sicherlich als Spielwiese für den Jungkomponisten, zum anderen besitzt es einen rein unterhaltenden »Musikabspielgerät-Charakter«, den die bereits erwähnte Jukebox bestätigt: 17 mitgelieferte, zum Teil wirklich gute Demosongs von Blues über Klassik und Disco bis zum Rock verleiten zum entspannten Zurücklehnen im Sessel. In beliebig wählbarer und vorprogrammierbarer Reihenfolge können Sie dank einer Wiederholfunktion stundenlangen Hörspaß zusammenstellen. Gute Rhythmen und Effekte animieren zu eigener Kreativität und erleichtern die ersten Schritte durch direkte Bearbeitungsmöglichkeit der Beispielsongs im Visual Composer. Selbstverständlich können Sie mit der Jukebox auch Ihre eigenen Kompositionen vorführen.

Für Programmierer besteht außerdem die Möglichkeit, die Karte mit Hilfe der Programmiersprachen Basic oder C direkt anzusprechen. Allerdings ist hierfür ein Studium des technischen Handbuchs empfehlenswert.

Fazit: Wenn Sie nicht nur für neue Spiele schwärmen, sondern auch auf interessante und witzige musikalische Unterhaltung Wert legen, dann ist das Ad Lib Personal Computer Music System genau die richtige Wahl.

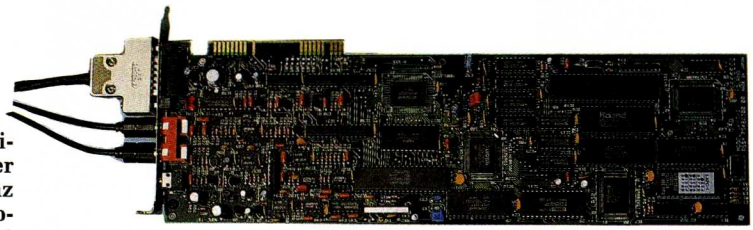


Bild 3. Sehr leistungsfähig, aber auch nicht ganz preiswert: die Roland LAPC-1

Die Roland LAPC-1 – komplette Studioausrüstung auf einer Steckkarte

Auch Roland investierte in den neuen und durchaus erfolgversprechenden PC-Spiele- und Musikbereich und entwickelte ebenfalls eine Sound-Karte (Bild 3). Die LAPC-1 ist eine aufwendig bestückte, lange PC-Synthesizersteckkarte mit 8-Bit-Bus. Auf der Anschlußseite befinden sich zwei Cinch-Buchsen für den Audio-Ausgang, ein 3,5 Millimeter Stereokopfhöreranschluß sowie eine 15polige Buchse für die MCB-1 MIDI-Anschlußbox. Diese zusätzlich erhältliche Hardware verbindet die in erster Linie als anspruchsvolle Synthesizerkarte konzeptionierte LAPC-1 mit der MIDI-Welt. Sie wird damit voll Roland-MPU-401-kompatibel.

Neben MIDI-In, MIDI-Out, TAPE FSK In/Out (3,5 Millimeter Klinke) und einem Metronomausgang enthält die MCB-1 zusätzlich einen DIN-Sync-Out für ältere Roland-Rhythm-Composer (TR 808). Die LAPC-1 LA Sound Card, übrigens auch als externes Sound-Modul CM-32L erhältlich und über MIDI-Interface wie auch die Karte ansprechbar, ist eine Weiterentwicklung des Roland MT-32 MIDI-Sound-Moduls.

Beide Geräte bieten neben den 128 bekannten, jeden Bereich abdeckenden Instrumentalklängen und 30 digitalen PCM-Drums und Percussions noch 33 neue und zum Teil erstaunlich lange Natur-Samples. Von Tiergeräuschen über Fußschritte, Türenquietschen und Kindergeschrei bis hin zu diversem Schieß- und Maschinenlärm ist alles vertreten.

Die LAPC-1 kann im Vergleich zum Soundblaster, der nicht auf im ROM gespeicherte Samples festgelegt ist, jedoch nur als Preset-Sample-Player arbeiten. Gewisse Ermüdungserscheinungen beim Hören, die durch oftmalige Verwendung der Effekte bei diversen Spielen auftreten könnten, lassen sich durch geschicktes Mischen der Samples mit selbsterzeugten Klangfarben durchaus vermeiden.

Die LA-Synthese basiert weitgehend auf dem Prinzip des Synthesizers D-50, der Roland-Antwort auf die FM-Tonerzeugung des Yamaha DX-7. Ein LAPC-1-Klang setzt sich aus bis zu vier einzelnen Tongeneratoren (Partialen) mit ihren spezifischen Parametereinstellungen zusammen. Jedes Partial kann entweder aus einem PCM-Sample (kurze, fest im ROM gespeicherte, digitalisierte Hüllkurven) oder einer synthetischen Schwingung bestehen.

Im Test erwies es sich als beinahe unmöglich, den typischen »Roland-Sound«, der durch die mitverwendeten Samples entsteht, zu unterdrücken. Da dieser Klang aber durchaus zeitgemäß ist, was durch die mitgelieferten Natur-Samples noch verstärkt wird, kann dies keineswegs als Nachteil gesehen werden.

Alle 128 festeingestellten Klänge sind aus 1 bis 4 Partialen zusammengesetzt. Viele Instrumentengruppen, zum Beispiel Piano, Bläser oder Baß, sind in verschiedenen Variationen abrufbar. Ihrem Namen als 32stimmige Tonerzeuger werden das Modul oder die Karte in der Praxis also nur gerecht, wenn jeder der verwendeten Sounds lediglich aus einem Partial zusammengesetzt wird. Da die meisten Klangfarben jedoch aus zwei oder drei Partialen bestehen, verringert sich die Polyphonie um die entsprechende Anzahl der benötigten Stimmen.

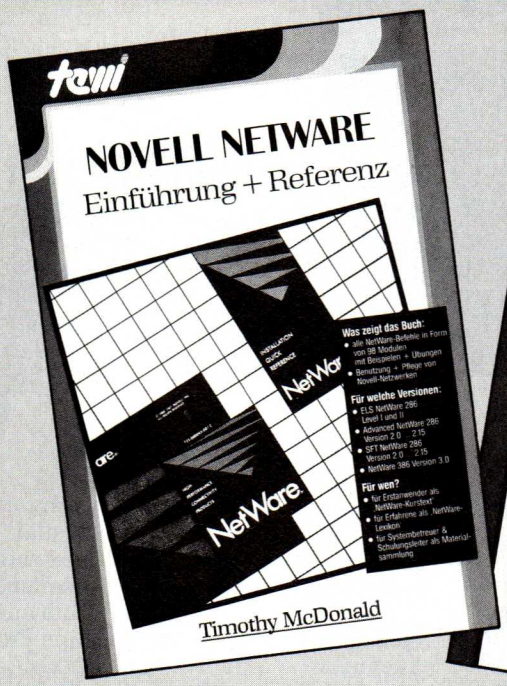
Roland versah das CM-32L und die LAPC-1 mit dem sogenannten Multi-Mode, der nach Einschalten des Gerätes auf MIDI-Kanal 2 bis 9 praktisch acht verschiedene Synthesizer bereitstellt. Auf MIDI-Kanal 10 steht zusätzlich noch ein voreingestellter Sampler mit 33 Effekt-Sounds und 30 Schlagzeugklängen zur Verfügung.

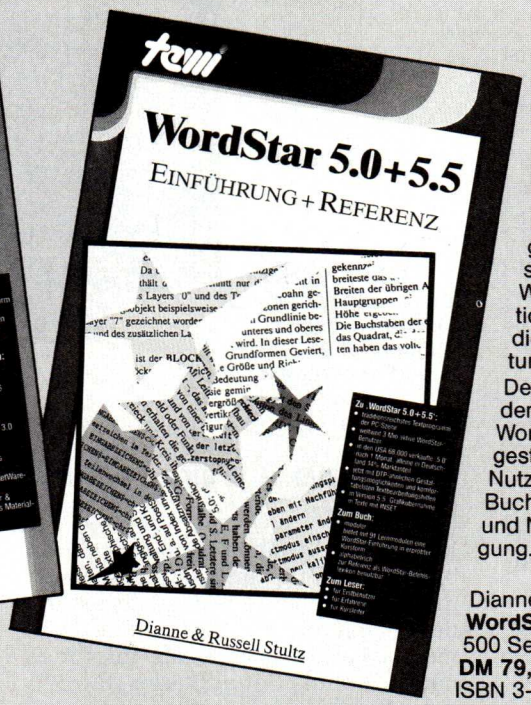
Die Zahl der verfügbaren Einzelstimmen muß im Gegensatz zur IBM-MFC nicht festgelegt werden, da die Stimmen dynamisch jeweils dem gerade benötigten Sound zugeordnet werden (»Dynamic Voice Allocation«). Um sicherzugehen, daß alle gespielten Noten erklingen, kann jeder Klangfarbe bei Bedarf auch eine wählbare Anzahl von Stimmen fest zugeordnet werden (»Partial Reserve«).

Somit besitzen die LAPC-1 und ihre »Geschwister« alle Voraussetzungen, wirklich gelungenen Spielspaß wie auch professionelle Einsatzmöglich-

tewi tewi tewi

die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur





WordStar 5.0 + 5.5
Einführung und Referenz
In Form kurzer, alphabetisch geordneter Module wird das gesamte Funktionsspektrum von WordStar 5.0/5.5, dem traditionsreichen Textprogramm für die professionelle Textverarbeitung, beschrieben.
Der modulare Buchaufbau hilft dem Leser, sich mit dem richtigen WordStar-Einsatz eigene Texte zu gestalten. Erfahrenen WordStar-Nutzern und Kursleitern steht das Buch als umfangreiches Lexikon und Nachschlagewerk zur Verfügung.

Dianne Stultz / Russell Stultz
WordStar 5.0 + 5.5
500 Seiten, Bestell-Nr. 62024
DM 79,– öS 616,– sfr 72,70
ISBN 3-89362-024-9

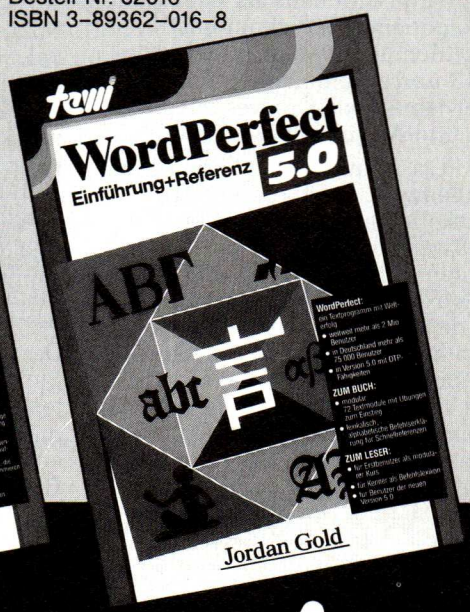
NOVELL NETWARE
Einführung + Referenz
McDonald, 400 S.
DM 79,– öS 616,– sfr 72,70
Bestell-Nr. 62050
ISBN 3-89362-050-8

WORD 5.0
MAKROTECHNIK
Wie Makros viele Tasteneingaben ersetzen und Routineaufgaben in WORD 5.0 übernehmen.
W. Dietzel, 250 S.
DM 69,– öS 538,– sfr 63,50
Bestell-Nr. 62055
ISBN 3-89362-055-9
Hinweis: WORD 5.0
Einrichten + Einsetzen
Enghofer, 400 S.
DM 69,– öS 538,– sfr 63,50
Bestell-Nr. 62044

top aktuell!

STARWRITER 5.0
Einführung + Referenz
In Frage-Antwort Form.
Grieser, 450 S.
DM 59,– öS 460,– sfr 54,30
Bestell-Nr. 62030
ISBN 3-89362-030-3

WordPerfect 5.0
Einführung + Referenz
72 Textmodule mit Übungen
Gold, 654 S.
DM 79,– öS 616,– sfr 72,70
Bestell-Nr. 62016
ISBN 3-89362-016-8



tm 5802

Eilige Bestellungen: Hotline 02191/8661

tewi-Bücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computergeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

tewi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

tewi
die etwas bessere PC-Literatur

keiten zu bieten. Im Vergleich zu den anderen Karten ist die LAPC-1 trotz des dreifachen Preises durchweg eine lohnende Investition, da sie zeitgemäßes und vernünftiges Arbeiten mit MIDI zuläßt. Dank ihres Standard-Interfaces unterstützt die Karte alle gängigen MIDI-Programme.

Die gesamte Roland-MT-32-Familie ist auf dem besten Wege, zum neuen Spielestandard zu werden, zumindest im »High-End-Bereich«. Neben Sierra On-Line, Electronic Arts, Activision und Lucasfilms sicherten auch weitere namhafte Spielehersteller ihre Unterstützung zu. Zudem erwerben Sie mit dem Modul oder mit der baugleichen LAPC-1 einen äußerst vielseitigen MIDI-Expander, der für Musik als »All-In-One«-Workstation bestens geeignet ist. Der auf den ersten Blick doch hoch erscheinende Preis ist durchaus gerechtfertigt, bekommt der MIDI-Anwender und Heimstudiobesitzer doch alles, was sein Herz begehrt: editierbarer 8facher Multi-Mode-Synthesizer, Drum-Box, Preset-Sample-Player, programmierbarer Mischer und Hallgerät.

Für die professionelle Musikproduktion ist das CM-32L oder die LAPC-1 wohl eher als Kompositionswerkzeug interessant, da die verwendete Technik für den Studioeinsatz nicht mehr ganz up to date ist. Interessant dürfte da eher das Roland CM-64 Sound-Modul sein. Es vereint die klanglichen Eigenschaften des CM-32L LA-Sound-Moduls und des Preset-Samplers CM-32P in einem Gerät, was sich natürlich auch im Preis bemerkbar macht (2698 Mark).

Erwähnens- und empfehlenswert ist der CA-30-Arranger, eine programmierbare und durchaus als intelligent zu bezeichnende Begleitautomatik, die wirklich hörenswerte Patterns bereitstellt und zum Beispiel problemlos 70er-Jahre-Rock-Grooves mit Breaks und Arrangement erzeugt.

Die LAPC-1 ist auch ohne Verbindung zur Außenwelt, die über die MIDI-Schnittstelle hergestellt wird, gezielt per Software ansprechbar. Somit stehen Ihnen schon ohne die MIDI-Anschlußbox die vielfältigen Möglichkeiten der Karte zur Verfügung. Beim Spielen hören Sie schöne Musik. Mit Musik-Software haben Sie eine sogenannte Workstation zur Verfügung, und demnächst wird die Karte vielleicht auch von Schulungs- und sonstigen Anwenderprogrammen unterstützt. Auch dem Hobbyprogrammierer eröffnen sich dank direkter Zugriffsmöglichkeit auf die Synthesizerkarte neue Wirkungsbereiche. Durch die nahezu unbegrenzten Sound-Möglichkeiten wird auch die reine Spielerei zum wahren Hochgenuß.

Bild 4. Möchte den Markt für sich erobern und neue Standards setzen: der Soundblaster

Soundblaster – »Pump up das Bier ...«

Was weder Ad Lib noch dem Gameblaster möglich war, nämlich die zumindest musikalische Gleichsetzung des PC mit anderen Computersystemen, schaffte Creative Labs mit ihrem neuen Produkt Soundblaster (Bild 4), einer Kombination aus der elfstimmigen Ad-Lib- und der zwölfstimmigen Gameblaster-Karte zuzüglich einer bisher im PC-Musikkartenbereich einzigartigen Stimme für Sample-Aufnahme und -Wiedergabe.

Der insgesamt 24stimmige Soundblaster belegt mit 240 mm Länge etwas mehr als einen kurzen Steckplatz und ist neben einem Game-Port (der auch einen MIDI-Anschluß beinhaltet) sogar mit einem Mikrofoneingang ausgerüstet. Leider ist das verwendete MIDI-Interface nicht Roland-kompatibel, was in naher Zukunft sicher nur eingeschränkte Einsatzmöglichkeiten zuläßt. Dafür haben die Hersteller einen kleinen Stereoverstärker eingebaut, der pro Kanal mit maximal vier Watt den direkten Anschluß von Lautsprecherboxen oder Kopfhörern ermöglicht. Die Installation der Karte mit ihren Treibern bereitet keine Probleme, das Handbuch liefert alle notwendigen Informationen.

Der amerikanische Spielehersteller Sierra hat als erster eine baldige Unterstützung auch der Sample-Abspielmöglichkeiten angekündigt, worauf aufgrund der »berüchtigten« Sierra-Hintergrundmusik mit Spannung gewartet werden darf. Da der Soundblaster jedoch, wie oben erwähnt, kompatibel zu zwei schon länger verfügbaren Karten ist, können Sie damit in den Genuß fast jedes Spiele-Sounds gelangen. Auch bei der Auswahl unter der angebotenen Musik-Software können Sie aus dem vollen Repertoire sowohl von Ad Lib wie auch von C/MS schöpfen. Sowohl der Visual Composer wie auch die Jukebox zeigten im Test keinerlei Auffälligkeiten, auch mit der übrigen von Ad Lib angebotenen Software gibt es keine Probleme.

Die dem Paket beiliegende Software »Talking Parrot« demonstriert Ihnen anhand eines im EGA- und VGA-Modus durchaus ansprechend »animierten« Papageis auf spielerische Weise die zukünftigen audiovisuellen Einsatzmöglichkeiten der Karte. Anhand eines an der Karte eingesteckten Mikrofons können Sie mit dem Papagei sprechen, dieser wiederholt dann das von Ihnen Gesprochene mit etwas krächzender Stimme. Damit es bei der gleichzeitigen Verarbeitung von Sound und Grafik nicht zu Geschwindigkeitseinbußen kommt, verfügt der Soundblaster über einen eigenen DMA-Chip.

Die im Lieferumfang ebenfalls enthaltene Software »Voice Kit« demonstriert das Aufnehmen und Verwalten eigener Samples. Dazu müssen Sie lediglich ein beliebiges Audiosignal über den Mikrofoneingang an die Karte liefern. Die Länge Ihrer Aufnahme ist dabei abhängig von der jeweili-

DOS-Blitzlicht

Name: IBM Music Feature Card
Preis: 1198 Mark
Vertrieb: Magic Music, Öhringen
Voraussetzungen: langer Steckplatz

Positiv:
☐ sehr vielseitige Sounds, wird von den meisten Spielen unterstützt

Negativ:
☐ zu hoher Preis für veraltete Technik, Sound-Programmierung kompliziert

Steckkarte	Voices	Stereo	Preset Sample Hall	Sample Recorder Player	Player	Tape Velocity	MIDI Volume sync	MPU Controller	kompatibel	Besonderheit
Ad Lib	11	○	○	○	○	●	○	○	○	Volume-Regler
Sound-blaster	24	●	○	○	●	●	○	○	○	Joystick-Anschluß
IBM-MFC	8	●	○	○	○	●	○	●	○	FB-01 Expander
LAPC-1	32	●	●	●	○	●	●	●	●	CM-322 Expander Modul
CM-322	32	●	●	●	○	●	○	●	○	
CM-64	63	●	●	●	○	●	○	●	○	Patch-Slot Interface
CMS-401	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
MPU-IPC-T	○	○	○	○	○	○	●	○	●	MIDI-Out+Tape-FSK

Tabelle. Die Ausstattungsmerkmale der verschiedenen Sound-Karten

gen Sample-Rate. Die Software bietet Ihnen den Bereich zwischen 5 und 13 Kilohertz an, während die Karte selbst ein weitaus größeres Spektrum, nämlich von 4 bis 25 Kilohertz abdeckt. Die Länge und Qualität der Aufnahme ist abhängig von der Sample-Geschwindigkeit, bei 5 Kilohertz, der niedrigsten Geschwindigkeit, ist das Ergebnis nicht so gut wie bei 12 Kilohertz, dafür wird weniger Arbeitsspeicher im Computer benötigt. Die Software-Unterstützung stellt das Hauptproblem des Soundblasters dar. Auch das eingebaute MIDI-Interface in Verbindung mit der für 119 Mark erhältlichen MIDI-Anschlußbox mit immerhin fünf MIDI-Outs und einem MIDI-In bietet Ihnen momentan nur die Möglichkeit, bei der »Intelligent Organ« die Melodie statt per Tastatur nun mit Ihrer Keyboardtastatur einzuspielen. Allerdings ist Creative Labs bemüht, Abhilfe zu schaffen und das Interface Roland-kompatibel zu machen. Ausreichend wäre durchaus eine neue Sequenzer-Software, die etwas professioneller als der Visual Composer von Ad Lib arbeitet und vor allem alle 24 Stimmen, also auch die digitalisierte, ansprechen, verwalten und editieren könnte. Dann wäre der Soundblaster uneingeschränkt empfehlenswert. Nicht zuletzt der günstige Preis und die Kompatibilität im Nicht-MIDI-Bereich dürften es wohl sein, die dieser bemerkenswert gut ausgestatteten Karte den Weg ebnen. In der abgedruckten Tabelle finden Sie noch einmal die wichtigsten Vergleichskriterien der vorgestellten Karten auf einen Blick.

(Uta Hervol/Gerd Schedel/ks)

DOS-Blitzlicht

Name: Ad Lib Personal Computer Music System
Preis: 598 Mark
Vertrieb: Peksoft, München
Voraussetzungen: 256 KByte RAM, Diskettenlaufwerk, MS-DOS ab Version 2.0, kurzer Steckplatz

Positiv:
☐ Quasistandard, daher Unterstützung durch gängige Software

Negativ:
☐ relativ hoher Preis für nicht mehr zeitgemäße Leistung

DOS-Blitzlicht

Name: Roland LAPC-1
Preis: 1298 Mark
Vertrieb: Magic Music, Öhringen
Voraussetzung: langer Steckplatz

Positiv:
☐ hervorragender Sound, professionell einsetzbar, wird von den meisten Spielen unterstützt, leichte Sound-Entwicklung

Negativ:
☐ hoher Preis

DOS-Blitzlicht

Name: Soundblaster
Preis: 498 Mark
Vertrieb: Computer-Peripherie-Shop GmbH, Hamburg
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.0, 512 KByte RAM, langer Steckplatz

Positiv:
☐ kompatibel zu Ad Lib und Gameblaster, Sample-Recorder und -Player, günstiger Preis

Negativ:
☐ MIDI-Interface nicht Roland-MPU-kompatibel, noch keine Software-Unterstützung der speziellen Sound-Eigenschaften

Utilities gesucht

Programme, die den Bildschirminhalt auf den Kopf stellen, suchen unsere Leser sicherlich nicht. Aber einen wissenschaftlichen Taschenrechner, ein Festplatten-Backup-Programm, einen Extended-Memory-Treiber, Druckerspooler oder Cache-Speicher. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation.
Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (089) 4 61 00 10 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
»DOS Software«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

SienerSoft

Wir sind schnell.

Black & Decker Straße 28
6270 Idstein

Unsere Niederlassung in der Schweiz: SienerSoft AG
Jurastraße 3
Fax 032-234368 · Telefon 032-225743 · CH-2502 Biel

Bitte fordern Sie unsere Preisliste für die Schweiz an.

Telefon 06126/595-0
Fax 06126/51085

Deutsche Programme

DATENBANKEN

Topaz 3.0	269
Paradox 3.0	1695
R & R Relational Reportwriter	685
Clipper Sommer 87	1795
Nantucket Tools II	1469
Superbase	399
Dataease 4.0	1999

DTP / GRAFIK

Pagemaker 3.0	1799
Ventura Publisher 2.0	2399
Timeworks	449
Harvard Graphics 2.1	1350P
DeLuxe Paint Enhanced	399N
GEM Artline	1355
PC Paintbrush plus für Windows	299
Publisher's Paintbrush	595
Publisher's Type Foundry	1195
Design CADD 2D	678
Design CADD 3D	942
AutoCAD V10	9995
Corel Draw	1499

HILFSPROGRAMME

Virus Power Pack	249
386-to-the-Max Prof. mit deutschem Handbuch	399
Moveëm mit deutschem Handbuch	295
Norton Commander 3.0	285N
Xtree Pro	249
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	299
Fastback plus 2.09	569a
Kirschbaumlink V2.0 ab	149
Sidekick plus	329
Say what!	135
Pizazz plus	339
SPF/PC 2.1	684
Q Edit Advanced	139N
Laplink III	319N
Desklink	319
Spinrite II mit deutschem Handbuch	279
Vopt	199
DR DOS	149N
MS DOS 4.01	285N

PROGRAMMIER-SPRACHEN

Turbo Assembler/Debugger V1.5	299
Turbo C 2.0	299
Turbo C 2.0, Professional	469
Turbo C Pascal Ass/Debugger	599
Turbo C Source Code	459
MS Quick C 2.0	249
Turbo Pascal 5.5	299
Turbo Pascal 5.5, Professional	469
Turbo (Power) Professional 5.0	269
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo Pascal Database / Editor / Mathe. je	199
MS QuickBasic 4.5	249
JPI Modula-2 V1.1	268

TEXTVERARBEITUNG

Textmaker 2.2	258N
Star Writer 3.02	298
Star Writer 5.0	998
Witchpen Combi	233
Wordstar 2000 Rel 3.0	1249
Word 5.0	1195
WordPerfect 5.1	949N
AMI Textverarbeitung	599
F & A 3.0	1195
Tex-Ass Window plus	1895

WINDOWS

Windows Designer	2081
Windows Graph plus	1425
Windows 286	339
Windows 386	639
GEM Desktop Publisher	1095
GEM Draw Plus	695
GEM Graph	659
GEM Presentations Team	1250

Logitech 3-Tasten Mouse 65N

Weitere Produkte auf Lager

NETZWERK
SCO UNIX/XENIX
SPIELE
EXPERTENSYSTEME
STATISTIK
KALKULATION
PROJECTMANAGEMENT

DISKETTEN

Preise je 10er Packung

	10 Stk.	100 Stk.	1000 Stk.
Fuji Disketten			
MF2HD 3 1/2"	69,00	65,50	62,00
MF2DD 3 1/2"	35,00	33,00	29,95
MD2D 5 1/4"	19,00	18,00	16,75
MD2D 5 1/4"	35,00	33,00	29,95
Fuji Disketten farbig			
MF2DD 3 1/2"	37,00	35,00	31,00
MD2D 5 1/4"	21,00	19,50	18,50
MD2HD 5 1/4"	37,00	35,00	31,00

Wir berechnen
DM 20,00 Versandkosten bei
Gesamtbestellwert unter DM 100,00.

Legende

N = Neu
P = Preisänderung
S = Sonderangebot
E = englischsprachige Version

US-Importe

Handbücher und Menüs englischsprachig

(Produkte der Kategorie US-Importe werden z. T. über deutsche Distributoren bezogen)

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	895
Turbo Assembler/Debugger V1.5	325
Macro Assembler 5.1	329E
Sourcer 486 mit BIOS Preprocessor	379

DATENBANKEN

Paradox 3.0	1.395
dB Fast/Windows	539
Clipper Summer 87	1.195
BTrieve	595
BTrieve/Net	1.190
BTrieve OS/2	1.140
XQL	1.698
XTrieve plus	1.195
Ocelot SQL	495
Ocelot SQL Multiuser	1.799
CLEAR for dBase V2.1	570

DESK TOP PUBLISHING

Pagemaker 3.0	1.550
InSet 2.2A plus	469
HiJaak V1.1 C	349
GoScript, 3.0 Postscript Emulation	299N
GoScript plus 3.0	599N
Trading Post	249
Typografica Standard Collection	349
Typografica Prime Collection	219
Bitstream Fonts (ver. Schriften) je	395
Halo DPE	562
Ventura Publisher 2.0	1.399
Adobe Illustrator	1.659
Animator	760P
Lasertalk PC	975

DOS SHELL

XTree Pro Gold	249N
QDOS II	149
Norton Commander 3.0	285P
Pathminder Plus	399N
1DirPlus	179

EDITOREN

SPF/PC 2.1	513
Personal Editor II	399E
K-Edit 4.0	375
Personal REXX 2.0	375
Brief 3.0	549
VI Editor für PC/MSDOS	399
Professional Editor	969

BUSINESS GRAFIK

Show Partner	285
Show Partner F/X	790
Harvard Graphics 2.1	995
Hotshot Graphics mit Grab	513
Pizazz plus	199
HyperPAD	275
Grasp V3.1	342

CAD GRAFIK

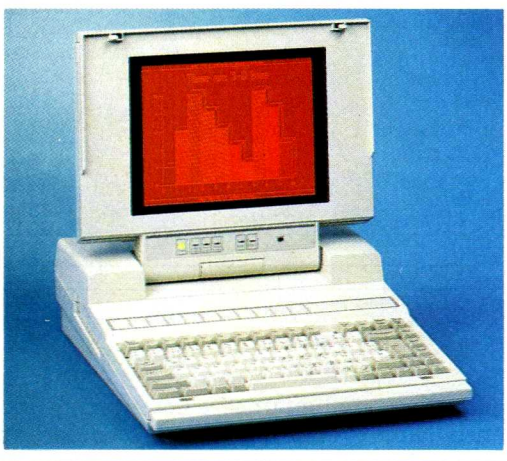
Drafix CAD Ultra	627
Drafix Windows CAD	1990N
Design CADD 2D	595E
Design CADD 3D	775E
MathCAD 2.5	980
OrCAD PCB Layout	4.500E
OrCAD STD-III	1.695E
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750E
Perspective Junior	456
AutoCAD V10 (ohne Dongle)	6.830
Foxgraph	499

GRAPHIC LIBRARIES

Halo 88 Developers Edition	1.795
Halo 88, für Compiler	1.195
Halo 88, mit 2 Libraries	989
Halo 88, mit 1 Library	725
Halo 88, OS/2 (Microsoft)	1.395N
Halo 88, Windows Toolkit	1.195N

MALPROGRAMME

DeLuxe Paint Enhanced	299N
Corel Draw	1.368
Colorix VGA Paint	364
PC Paintbrush IV Plus	369N



LAPTOP

LGI 286LP Laptop mit EGA-Grafik, 40 MB Festplatte, parallele/serielle Schnittstelle; externe Floppy sowie externer EGA Monitor anschließbar

Komplettpaket mit dt. Handbüchern, DOS 3.3, DOS Lernprogramm, Festplattenpflegeprogramm Spinrite

Laptop LGI 286LP mit 640 KB Ram	6726
Laptop LGI 286LP mit 2,6 MB Ram	7752

KOMMUNIKATION

Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.2	349
Crosstalk Mk. 4	339
Crosstalk XIV	299
Crosstalk Net	999N
Crosstalk for Windows	399P
Remote 2	375P
Smarterm 240 V3.0	695
Mirror III	195
Lap-Link III	339
Co/Session (Support / Application)	590

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Smalltalk/V	199
Smalltalk/V 286	425
Smalltalk/V PM	975
Zortech C 2.0 Compiler	529
Zortech C 2.0 Developer Edition	1.199

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386	454
MKS Toolkit	515
MKS LEXX & YACC	855

OS/2 PROGRAMME

CASE:PM	2.890
IBM OS/2 Extended Edition V1.2	2.052
OS/2 PM Toolkit V1.1	1.368E

PROGRAMMIER-SPRACHEN

MS Basic Compiler 7.0	1.026P
MS QuickBasic 4.5	199P
RM Fortran, Version 2.42	1.309
MS Fortran Compiler 5.0	855E
muLISP-87 mit Compiler	899
MS Cobol 3.0	1.850E
JPI Modula-2 für OS/2	666E
JPI Modula-2 V1.1	268E
Power Screen	365P
RTLink Plus	530

C UND C-TOOLS

C Scape with Look & Feel 3.0	1.350
C Tools Plus 6.0	465
Turbo C TOOLS	365P
Turbo C 2.0	299
Lattice C Compiler V3.4	599
Watcom C Compiler	1.099
Instant C Compiler	2.599
MS C Compiler 6.0	975
MS Quick C 2.0	199P
MS Quick C / Quick Assembler	399N
CLEAR for C	570
VCScreen	329
Vitamin C	529
Essential Graphics	1.539
Essential Communication	342
Resident_C with Source	435
C Asynch Manager	399
PC Scheme	295
PC Lint V3.0	342

PASCAL UND PASCAL-TOOLS

Turbo Pascal 5.5	299
MS Pascal 4.0	684E
Turbo Professional 5.0	275
Turbo Object Prof.	339N
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo B-Tree Filer, Single User	259
Turbo Asynch plus 4.0	399P
Turbo Power Tools plus	365P

UTILITIES

DOSTRACE	279
PVCS Professional	969
Moveëm	295
386-to-the-Max Professional	295
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Turbo EMS	299
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	299
Norton Backup	299
PC Tools deLuxe 6.0	339
Copy II PC	88
Fastback plus 2.09	359
Copy Write, Juni 89	169
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
Disk Technician Advanced 6.0	399
Spinrite II	269
Speedstor, universal	169
Memory Mate	162
VFeature deluxe	342
VOpt	199
Disk Manager NETUTILS	169
Disk Manager DOSUTILS	171
Mace Utilities 1990	339N
Antidote	199
EasyFlow	456
Flowcharting II plus	499
Pop Drop Plus	299N
Sidekick plus	435
Headroom 2.0	285
ORG Plus (Organisation Chart)	300
Dan Bricklin's Demo II	459

WINDOWS

CASE:W	2.199
Windows XPort	969N
Windows Designer	1.585
Windows 286	179E
Windows 386	449E
Windows 2.1 Develop. Toolkit	1.262
Desqview 2.2	295
Desqview 386	419
QEMM 50/60	169P
QEMM-386, Vers 5	169P
Q-Ram	169P
PC Paintbrush IV plus	369N
Publisher's Picture Paks, jedes	250
ABC Flowcharter	799
Word for Windows	1140N

WORDPROCESSING

DisplayWrite IV V2.0	980
Word 5.0	749
Wordperfect 5.1	700
Wordstar 5.5 Professional	798

Wie bestelle ich?:

Sie können bei uns entweder per Telefon, per Telefax oder per Brief bestellen.

DISKETTENGRÖSSE
- Bitte geben Sie bei ihrer Bestellung die gewünschte Diskettengröße – 3 1/2" oder 5 1/4" – an.

SPRACHE
- Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, ob Sie die deutsche oder die englischsprachige Version des Programms wünschen.

VERSAND
- Üblicherweise versenden wir per Nachnahme. Bitte teilen Sie uns bei Ihrer Bestellung mit, ob Sie UPS- oder Post-Nachnahme wünschen.

EILVERSAND
- Auf Wunsch versenden wir – gegen Aufpreis – per UPS-Air (Eintageszustellung, auch im Ausland), Bahnexpress oder IC-Kurier. Log Express: 1-Tages Zustellung ab 20,— DM.

AUSLANDSBESTELLUNGEN
- Bestellen Sie aus dem Ausland? Dann rechnen Sie bitte die Mehrwertsteuer heraus, indem Sie den Gesamtpreis durch 1,14 teilen. Zählen Sie DM 30,00 für Versand per Post zum Gesamtpreis.

VORAUSKASSE
- Bei Vorauskasse per Scheck senden Sie uns bitte nur einen Scheck über die Höhe der Gesamtbestellung. Bei Beträgen über DM 400,— behalten wir uns das Recht vor die Deckung des Schecks zu prüfen.

Für jedes Produkt, das über DM 100,00 kostet, ziehen Sie DM 4,00 ab, bei über DM 500,00 pro Produkt ziehen Sie DM 8,00 ab.

VORSTEUERABZUGSBERECHTIGUNG
- Teilen Sie den Preis durch 1,14, dann erhalten Sie den Nettobetrag. Die Mehrwertsteuer müssen Sie uns dennoch überweisen.

PREISÄNDERUNGEN
- Unsere Preise werden kalkuliert an dem Tag, an dem die Anzeige in Druck geht. Preisveränderungen – Erhöhungen sowie Senkungen –, die danach inkraft treten, können deshalb nicht berücksichtigt sein.
Weil wir viele Produkte aus den USA importieren, ist unsere Kalkulation außerdem starken Devisenschwankungen unterworfen, was sich in den Preisen naturgemäß widerspiegeln muß.
Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Alle Preise in DM. Versandkosten sind im Preis enthalten

SienerSoft IMPORTE SienerSoft IMPORTE SienerSoft IMPORTE SienerSoft

Shareware-Musik

Musik-Compiler für PCs

Anfangs entlockten Musikprogramme dem PC-Miniaturlautsprecher lediglich klägliche Piepstöne oder fürchterliches Gekrächze. Dann brachten ihm die Programmierer erst das Sprechen und jetzt sogar polyphonen Sound bei. Sound-Programme machen Ihre Tastatur zur Klaviatur.

Fast alle Programmiersprachen unterstützen PC-Sound – allerdings beschränkt sich ihr Befehlsrepertoire in diesem Bereich lediglich auf Piepstöne oder einstimmige Liedchen. Und selbst bei einfachsten Kompositionen ist langwieriges Tippen erforderlich, bis der PC seine musikalische Fähigkeit – meist in äußerst fragwürdiger Qualität – zum besten gibt. Abhilfe schaffen zwei Shareware-Programme: Sie erleichtern die Musikprogrammierung und machen sogar die mehrstimmige Sound-Ausgabe möglich.

Pianoman

»Pianoman« verwandelt den PC in ein einfaches elektronisches Piano. Der Hauptbildschirm von Pianoman (Bild 1) zeigt die Belegung der Tastatur – die hier als Klaviatur zweckentfremdet wird.

Gedrückte Tasten werden am Bildschirm invers hervorgehoben. Über die Cursor-Tasten können Töne um eine Oktave erhöht oder erniedrigt werden. Mit [Scroll-Lock] läßt sich das Legato aktivieren; jeder Ton wird so lange gespielt, bis Sie die nächste Taste drücken. Ihre Stücke lassen sich während des Spielens mit der Recorder-Funktion im Arbeitsspeicher ablegen. Mit [F1] starten Sie den Editor (Bild 2). Hier werden auf jeder Bildschirmseite 60 Töne in Boxen dargestellt. Die Boxen enthalten Informationen über Note, Oktave, Stakkato und Tondauer in Millisekunden. Der Sound-Editor bietet – ähnlich wie bei einer Textverarbeitung – komfortable Blockoperationen. Damit können Sie mehrere Noten schnell markieren und beispielsweise per Tastendruck um einen Halbton erhöhen.

Neben einstimmigen Melodien ist bei Pianoman auch polyphoner Sound möglich. Tatsächlich wird zwar jeweils nur ein Ton gespielt, der Eindruck von Mehrstimmigkeit entsteht jedoch durch schnelles Wechseln zwischen verschiedenen Stimmen. Von echter Mehrstimmigkeit kann hier also nicht die Rede sein. Die einzelnen Stimmen (zwei bis vier sind möglich) geben Sie zunächst getrennt ein. Die Verknüpfung erfolgt mit dem Zusatzprogramm »Player Piano«. Hierbei gibt es zwei Möglichkeiten:

☐ Fugue-Style: Diese Methode eignet sich vorwiegend für Ragtime und Fugen. Pianoman verlangt, daß jede Stimme aus der gleichen Anzahl von Noten besteht und alle Noten gleich lang sind.

☐ Harmony-Style: Dieser Typ ist bei Musikstücken mit Akkordklängen empfehlenswert. Dabei gibt es ebenfalls zwei Bedingungen: Zum einen müssen alle Stimmen gleich lang sein, zum anderen müssen die Notenlängen aller Noten einen gemeinsamen Teiler haben, der größer oder gleich dem Zehnfachen der Stimmenanzahl ist. Das klingt zwar kompliziert, ist jedoch mit der Examine-Option von Pianoman recht einfach zu handhaben.

Bis ein Musikstück mehrstimmig in annehmbarer Qualität ertönt, müssen Sie allerdings einiges an Geduld und Zeit in die Nachbearbeitung der einzelnen Stimmen investieren.

Neben der Merge-Funktion bietet das Zusatzprogramm »Player Piano« noch folgende Konvertierungsmöglichkeiten für Sound-Dateien:

– Speicherung von Sound-Dateien als ausführbare Exe-Programme (Rückverwandlung ebenfalls möglich).

– Sound-Dateikonvertierung für Musikstücke, die von einer älteren Pianoman-Version stammen.

– Speicherung von Sound-Dateien als Superkey-Makro. Sounds können somit in Borlands »Superkey« (Tastaturmanager) integriert werden.

– Umwandlung in eine für »spkr.sys« verständliche Datei. Der Spkr-Device-Treiber (Sie finden ihn ebenfalls auf der Pianoman-Programmdiskette) macht Hintergrundmusik auf dem PC möglich.

Pianoman-Dateien können Sie mit geringem Aufwand von einem selbstgeschriebenen Programm aus aufrufen und abspielen. Auf der Programmdiskette finden sich Beispielprogrammroutinen für Turbo Pascal.

Erfreulicherweise hat der Programmautor für erste Experimente zahlreiche Beispielstücke beigepackt – darunter sogar die deutsche Nationalhymne (für alle, die nicht immer erst auf den Fernsehsendeschluß warten wollen).

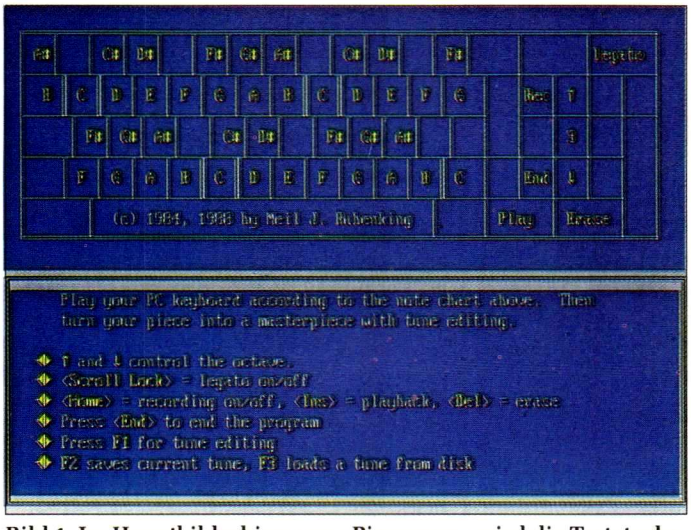


Bild 1. Im Hauptbildschirm von »Pianoman« wird die Tastaturbelegung übersichtlich dargestellt

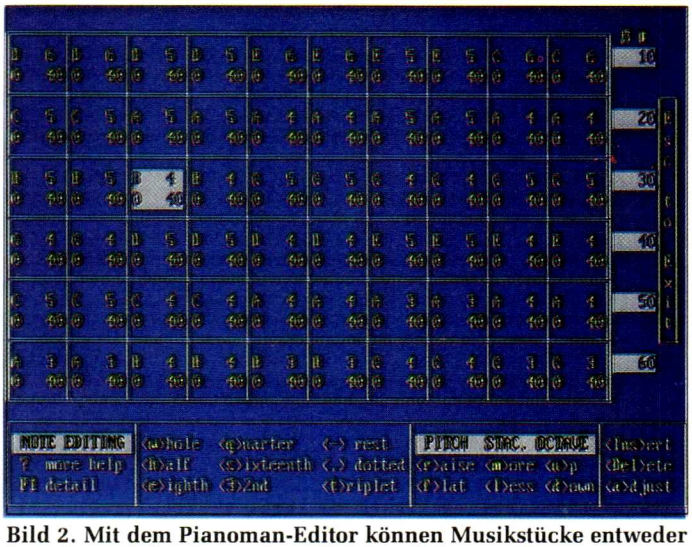


Bild 2. Mit dem Pianoman-Editor können Musikstücke entweder komplett erfaßt oder nachträglich bearbeitet werden

Polyphonic Music Editor

Der »Polyphonic Music Editor« wurde speziell für Programmierer entwickelt. Sounds, die damit komponiert werden, können Sie problemlos in C- oder Pascal-Programme einbinden. Routinen für das Einbinden von Sounds in C und Turbo Pascal werden auf der Programmdiskette mitgeliefert.

Im Gegensatz zum Pianoman wird hier echter mehrstimmiger Sound geboten. Die Qualität der Beispielstücke überzeugt – hinsichtlich polyphonem Sound ist der Polyphonic Music Editor dem Pianoman deutlich überlegen.

Musikstücke für das Polyphonic-System werden mit einem einfachen Text-Editor eingegeben, die Befehlssyntax orientiert sich dabei am Play-Kommando von Basic. Vor dem Abspielen eines Stückes übersetzen Sie die entsprechende Textdatei zunächst mit dem Hilfsprogramm »Makeplay« in eine Musikdatei. Diese läßt sich dann mit dem Utility »Playkb« abspielen. Bei Aufruf von »Playkb« kann optional ein Parameter angegeben werden, der einen Test der Rechnergeschwindigkeit bewirkt. Damit ist gewährleistet, daß Musikstücke auf unterschiedlich schnellen Rechnern nicht mit unterschiedlichem Tempo ablaufen. Das gewünschte Spieltempo setzen Sie über einen weiteren Aufrufparameter fest.

Ein zusätzliches Abspiel-Utility (»Loopkb«) spielt Stücke endlos, also bis zum Abbruch per Tastendruck.

DOS-Blitzlicht

Name: Pianoman (Version 4.0)
Funktion: elektronisches Piano
Preis: Diskette 19,80 Mark, deutsches Handbuch 16,80 Mark
Registrierung: 25 Dollar
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11
Benutzerführung: befriedigend, englische Dokumentation – auch als deutsches Handbuch erhältlich
Info: Systhema-Verlag, 8000 München 82

Positiv:
- ☐ umfangreiche Konvertierungsmöglichkeit für Sound-Dateien
- ☐ Demoprogramme für Sound-Einbindung in Turbo Pascal
- ☐ zahlreiche Beispielmusikstücke im Lieferumfang

Negativ:
- ☐ kein echter mehrstimmiger Sound
- ☐ kein Notenausdruck

Bemerkung: Eignet sich hervorragend für das schnelle Einspielen einfacher Melodien über die Tastatur. Leider wird nur Pseudomehrstimmigkeit geboten.

Auf der Programmdiskette befindet sich ferner ein Demoprogramm namens »Autoharp«. Es verwandelt die PC-Tastatur in ein elektronisches Akkordeon mit Dur-, Moll-, verminderten Akkorden und Septakkorden. Leider gibt es beim Polyphonic-System keine Möglichkeit, Melodien direkt über die Tastatur einzuspielen und zu speichern. Wer alle Möglichkeiten nutzen will, kommt zudem an einem intensiven Studium der 40 KByte umfassenden englischen Dokumentationsdateien nicht vorbei.

Leistungsfähige Sound-Steckkarten sind für PCs zwar erhältlich, von weiter Verbreitung kann allerdings noch keine Rede sein. Wenn Sie Ihre Programme musikalisch untermalen wollen, führt am »Überlisten« des PC-internen Lautsprechers kein Weg vorbei. Und hier heißt die Regel »rausholen, was rauszuholen ist«. Die vorgestellten Programme helfen zwar, den schwachen PC-Sound stark zu verbessern, einen Synthesizer können sie allerdings bei weitem nicht ersetzen. Während Pianoman ideal für die schnelle Erfassung einfacher Melodien geeignet ist, konzentrieren sich die Stärken des Polyphonic-Systems mehr auf echte Dreistimmigkeit.

(Michael Nickles/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Polyphonic Music Editor (Version 1.20)
Funktion: polyphoner Musik-Compiler
Preis: 12 Mark
Registrierung: Musik-Editor-Programm 10 Dollar, zusätzliche Songdateien 5 Dollar, Objektdateien und Libraries für C und Pascal je 15 Dollar, kompletter Assembler-, C-, Pascal-Quellcode 50 Dollar
Benutzerführung: ausreichend, englische Dokumentation auf Diskette
Voraussetzungen: Standardkonfiguration
Info: Computer Solutions, 8018 Grafing

Positiv:
- ☐ »Autoharp« als Demoroutine
- ☐ echte dreistimmige Sounds möglich
- ☐ Programmroutinen für Sound-Verarbeitung in C und Turbo Pascal

Negativ: :
- ☐ unkomfortable Noteneingabe mittels ASCII-Editor
- ☐ kein Einsatz der Tastatur als Klaviatur möglich

Bemerkung: Überzeugt mit den besten Sound-Möglichkeiten. Eine künftige Version wird auch Basic unterstützen. Hoffentlich gibt es dann auch die Möglichkeit, Melodien über die Tastatur einzuspielen, anstatt sie nur mit einem Text-Editor zu erfassen.

MICROSOFT WINDOWS 3.0

Steigen Sie einfach auf!

Update ohne zusätzliche Berechnung:
Wenn Sie nach dem 1. April 1990 eine WINDOWS Version gekauft oder ein kostenpflichtiges Update bezogen haben, erhalten Sie bis einschließlich 30. September 1990 ein Update auf WINDOWS 3.0 ohne weitere Berechnung. Bitte senden Sie Ihre Originaldisketten und die Rechnungskopie an Ihren Händler oder an Microsoft direkt. Dies gilt auch für Schulversionen (Ausnahmeregelung!).

Allen anderen WINDOWS Anwendern
bietet Microsoft ebenfalls eine kostengünstige Möglichkeit zum Update. Bitte senden Sie dazu Ihre Originaldisketten von WINDOWS und einen Verrechnungsscheck an Microsoft. Natürlich können Sie das Update auch bei Ihrem Händler beziehen. WINDOWS-Anwender in der Schweiz erhalten den Update nur bei ihrem Distributor.

Es gelten folgende Preise (unverbindliche Preisempfehlung):

Deutschland:	**DM 148,20**	deutsche Version
	DM 108,30	englische Version
Österreich:	**DM 130,–**	deutsche Version
	DM 95,–	englische Version
Schweiz:	**sfr 128,–**	deutsche Version
	sfr 104,–	englische Version
	sfr 224,–	französische Version

Für alle Besitzer von MICROSOFT WINDOWS Anwendungsprogrammen:
Auch Sie können die Vorteile von MICROSOFT WINDOWS 3.0 mit Ihrer Applikation nutzen. Die Programme WORD, EXCEL und PROJECT FÜR WINDOWS enthalten eine sogenannte Runtime Version von WINDOWS 2. Diese können Sie auf WINDOWS 3.0 zu den oben genannten Preisen updaten. Hier gelten folgende Regelungen:
WORD FÜR WINDOWS: Bitte senden Sie die Original-Diskette „WINDOWS Laufzeitversion" und einen Verrechnungsscheck an Microsoft oder wenden Sie sich an Ihren Händler.
EXCEL FÜR WINDOWS, PROJECT FÜR WINDOWS: Bitte senden Sie die erste Seite des Handbuches „MICROSOFT EXCEL/PROJECT zum Nachschlagen" im Original und einen Verrechnungsscheck an Microsoft oder wenden Sie sich an Ihren Händler.
Dies gilt auch für Schulversionen (Ausnahmeregelung!).
Geben Sie bitte stets das Diskettenformat an, das Sie als Update erhalten wollen.

MICROSOFT WINDOWS 3.0
Jenseits von 640 KB.

Große Update-Aktion
Einzelheiten nebenstehend.

MICROSOFT MAUS
Souveräne Technik in ihrer schönsten Form.

Begeisterung in der PC-Welt:

MICROSOFT WINDOWS 3.0 ist da. Die MS-DOS Betriebssystemerweiterung und grafische Benutzeroberfläche durchbricht die bisherige Speichergrenze von 640 KB, so daß Ihre WINDOWS-Applikationen jetzt den gesamten verfügbaren Arbeitsspeicher Ihres PC – ab AT mit 80286 Prozessor und höher – nutzen können.

MICROSOFT WINDOWS 3.0 glänzt durch sein beeindruckendes Leistungsangebot:

640 KB Alle WINDOWS-Anwendungsprogramme lassen sich in gleicher Weise bedienen. Per Maus oder Tastatur. Schnell, einfach und intuitiv.

640 KB WINDOWS installiert sich fast von selbst – und schon erleben Sie Höchstleistungen: Im Standard Modus auf 286/386 Rechnern können WINDOWS-Applikationen jetzt auf bis zu 16 MB Speicher direkt zugreifen. Im erweiterten 386er Modus erlaubt die virtuelle Speicherverwaltung die Nutzung eines Teils der Festplatte als Arbeitsspeicher, und MS-DOS-Programme sind auch im Mehrprogrammbetrieb lauffähig. Dadurch nutzt WINDOWS 3.0 Ihre gesamte Hardware optimal aus.

640 KB Sie arbeiten mit farbigen Symbolen, komfortablen Pull-Down-Menüs, Dialogboxen und Fenstertechnik. Ohne DOS-Kommandozeile, ohne umständliche Tastenkombinationen, ohne Befehle auswendig lernen zu müssen.

640 KB Sie können sogar mit mehreren Programmen gleichzeitig arbeiten und Daten problemlos zwischen den Applikationen austauschen. Dabei sehen Sie direkt am Bildschirm, wie Ihr Dokument später aus dem Drucker kommt. So macht die Arbeit am PC einfach Spaß!

Erleben Sie die PC-Welt jenseits der 640-KB-Grenze. Machen Sie die MICROSOFT WINDOWS 3.0 Erfahrung – und lassen Sie sich faszinieren von einer völlig neuen „Umgebung", in der Sie in kürzester Zeit zu Hause sein werden!

Wir senden Ihnen gern detaillierte Informationen – zum Nulltarif: ☎ (01 30) 50 99.

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE

Seien Sie taktvoll und tonangebend

Die Programmierung der Ad-Lib-Synthesizerkarte

Seit einigen Monaten ist in Deutschland eine preiswerte Synthesizerkarte für PCs erhältlich – die Ad-Lib-Karte. Damit haben nun endlich auch PC-Besitzer Zugriff auf ein bis zu neunstimmiges »Orchester«. Neidvolle Seitenblicke auf »klanggewaltige« Heimcomputer gehören somit der Vergangenheit an. Wie Sie die Fähigkeiten der Ad-Lib-Karte in eigenen Programmen nutzen, erfahren Sie in diesem Beitrag.

In Form einer Synthesizerkarte der kanadischen Firma Ad Lib Incorporated steht seit geraumer Zeit auch dem PC-Anwender ein hörenswertes Klangmedium zur Verfügung. Inzwischen haben viele Spielehersteller den Bedarf beim Kunden erkannt und unterstützen die Ad-Lib- und andere Sound-Karten, um so das Spielerlebnis beträchtlich aufzuwerten.
Ein erster Vorreiter auf diesem Sektor war die Firma Sierra Online mit den Spielen »Kings's Quest IV« und »Larry II«.
Sofern Sie sich zusätzlich zur Synthesizerkarte die Programme »Composer« und »Instrumentmaker« kaufen, sind Sie in der Lage, auch eigene Musikstücke zusammenzustellen und sogar eigene Instrumentenklänge zu erzeugen. Allerdings gelingt es auch mit diesen Programmen noch nicht, Musikstücke in selbstgeschriebene Programme zu integrieren. Dazu benötigen Sie genauere Kenntnisse über den Aufbau der Ad-Lib-Karte und des zugehörigen Gerätetreibers. Der Treiber gehört zum Lieferumfang der Ad-Lib-Karte und wird von den Spieleherstellern (und natürlich auch vom Programm »Composer«) zur Tonerzeugung genutzt.
Die Ad-Lib-Karte enthält einen komplexen Synthesizerbaustein. Dieser besitzt 18 unabhängige Oszillatoren (Tongeneratoren), deren Ausgänge sich manipulieren lassen. Grundsätzlich unterscheidet man vier Methoden der Manipulation:

- additive Synthese
- Frequenzmodulation (FM-Synthese)
- Schlagzeugfunktion
- spezielle additive Synthese

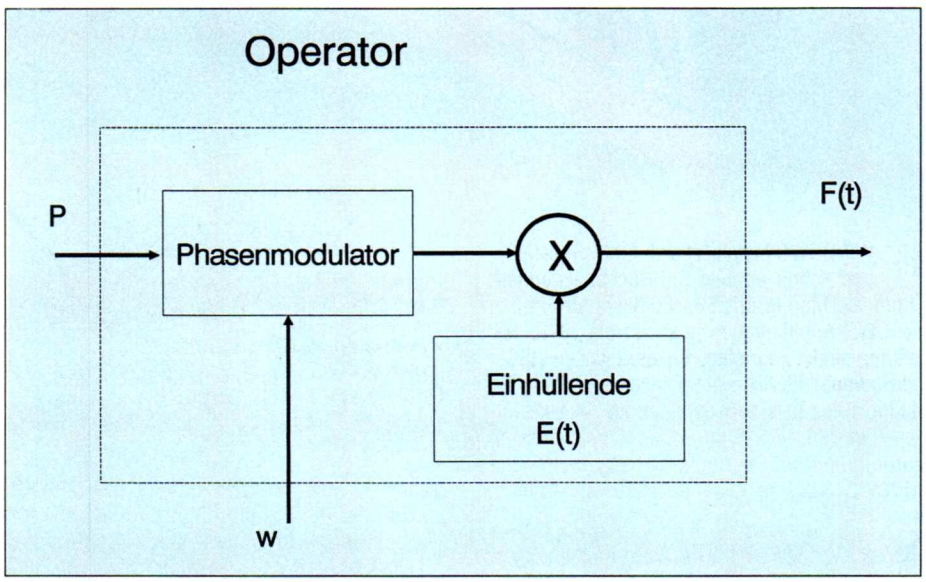


Bild 1. So präsentiert sich das Blockschaltbild eines Operators

Multi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Faktor	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	12	12	15

Tabelle 1. Der Zusammenhang zwischen dem Multiparameter und dem Vielfachen der Frequenz

Die spezielle additive Synthese benutzt alle 18 Oszillatoren gleichzeitig. Sie läßt sich für die komplexe Tonerzeugung benutzen, ist aber nur einstimmig verfügbar. Da sie jedoch vom Treiber nicht unterstützt wird, soll sie hier nicht weiter besprochen werden.
Die Manipulation der Oszillatorfrequenz wird durch einen sogenannten Operator durchgeführt. Jeder Operator besitzt zwei Eingänge und einen Ausgang. In den einen Eingang wird die Oszillatorfrequenz »w« eingespeist, die durch das Signal »P« des zweiten Eingangs phasenmoduliert werden kann (Bild 1). Das Ausgangssignal »F(t)« des Operators ergibt sich durch Multiplikation des phasenmodulierten Signals mit einer Zeitfunktion »E(t)«, die wiederum die Hüllkurve des Signals darstellt. Mathematisch bedeutet dies:

```
F(t) = E(t) * sin (w*t + P)
```

Um einen instrumententypischen Klang zu erzeugen, können Sie zwei Operatoren in Serie (FM-Synthese) oder zwei Operatoren parallel schalten (additive Synthese). Bei der FM-Synthese wird mit dem Ausgang des ersten Operators die Phase des zweiten Operators moduliert. Weiterhin besteht die Möglichkeit einer programmierbaren Rückkopplung des Ausgangs auf den Phasenmodulationseingang des ersten Operators (Bild 2). Die Frequenzen »w1« und »w2« dürfen Vielfache voneinander sein.
Die additive und die FM-Synthese nennt man »melodisch«. Da jeweils zwei Operatoren zur Klangsynthese verwendet werden, ist die Anzahl der Stimmen auf neun beschränkt. Im Schlagzeugmodus erhöht sich die Anzahl der Stimmen auf elf, da vier Schlagzeugklänge mit einem Operator auskommen. Sie erhalten hier

- sechs melodische Instrumente
- Bass Drum (zwei Operatoren)
- Snare Drum (ein Operator)
- Tom-Tom (ein Operator)
- Cymbal (ein Operator)
- Hi-Hat (ein Operator)

Die Schlagzeugklänge sind weitgehend vorprogrammiert und finden daher in diesem Beitrag keine weitere Erwähnung. Bei der additiven Synthese (Bild 3) werden die Ausgänge der beiden Operatoren addiert. Auch hier besteht die Möglichkeit einer programmierbaren Rückkopplung vom gemeinsamen Ausgang auf den Phasenmodulationseingang des ersten Operators (der entsprechende Eingang des zweiten Operators bleibt ungenutzt). Die Hüllkurve ist ein zeitabhängiges Signal »E(t)«, das sich

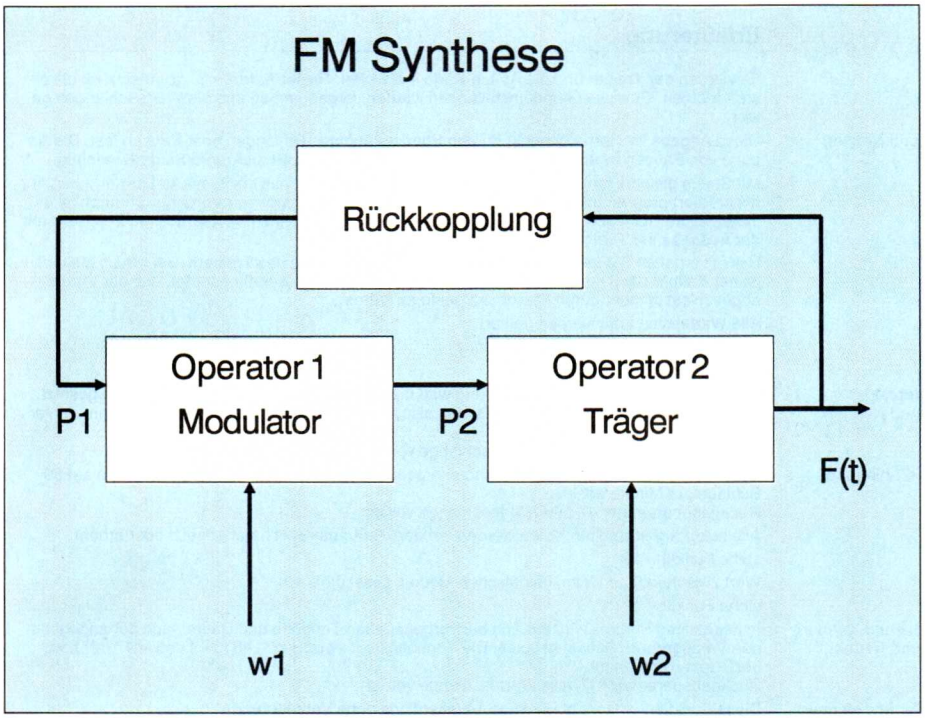


Bild 2. Bei der FM-Synthese werden zwei Operatoren hintereinandergeschaltet

für jeden der 18 Operatoren getrennt programmieren läßt. Der funktionelle Verlauf ist in Bild 4 dargestellt. Diese Funktion bestimmt wesentlich den Instrumentenklang. Programmieren können Sie die Einschwingzeit (Attack Rate), die Abfallzeit (Decay Rate) auf einen Pegel (Sustain Level), auf dem der Ton gehalten wird, und die Ausklingzeit (Release Rate). Das Halten eines Tons sowie der zugehörige und der maximale Pegel lassen sich ebenfalls programmieren. Vergleicht man den Vorgang mit dem Anschlagen eines Tons auf dem Klavier, so erhält man im Augenblick des Anschlagens die maximale Lautstärke, die zunächst schnell und dann – zumindest, wenn die Taste gehalten wird – langsam ausklingt. Bei einer Orgel hingegen wird die Lautstärke gehalten, solange Sie eine Taste drücken (es findet eine dauernde Energiezufuhr statt).

Über das bisher Gesagte hinaus lassen sich weitere, auf die Klangcharakteristik Einfluß nehmende Parameter verändern. Im folgenden finden Sie eine kurze Erläuterung aller veränderbaren Parameter.

Attack Rate, Decay Rate, Release Rate: Diese Parameter entsprechen Zeiten und bestimmen die Hüllkurve. Ihre Werte liegen zwischen 0 und 15. Eine 1 entspricht einem langsamen Anstieg (beziehungsweise Abfall), also einer langen Zeitdauer.

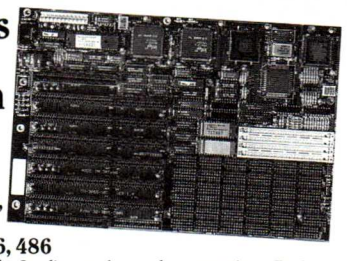
Output Level: Dies ist der maximale Pegel, den ein Operatorausgang erreichen kann. Sein programmierbarer

Unsere Bausteine steigern Ihre Leistung!

Tastaturen

102 oder 101 Tasten.
CHERRY, FUTUBA, MEMBRAN.
CHICONY ist weltweit der drittgrößte Hersteller. Dadurch ist es möglich, höchste Qualität preisgünstig anzubieten: Tastaturen für fast alle Sprachen. Mit Klick, ohne Klick. Mit mechanischen Tastenschaltern oder mit Membran-Schaltern. Auch mit integriertem Trackingball.

Boards und Karten



Mainboards, 286 NEAT, 386 SX, 386, 486
Hervorragende Qualität zu besonders günstigen Preisen. 100 % kompatibel, sehr einbaufreundlich. Alle Boards bestückbar mit SIM/SIP oder DIP.

VGA-Karten mit 256 K oder 512 K RAM lieferbar.

Multi-I/O-Karten

Spar-Box

Mit diesem Gehäuse können Sie Ihre Leistungsfähigkeit optimal aufrüsten.

Platz für Laufwerke 1 x 3 ½" FDD + 2 x 5 ¼" FDD + 1 x 5 ¼" Halbhöhe HDD. Turbo-, Power- und Reset-Schalter. Motherboard MB-386 S-16 D. I/O-101-Adapterkarte mit 1 parallelen/2 seriellen Schnittstellen.

Wir produzieren Computer, Desktops, Laptops, Towers, Mainboards, Tastaturen in allen Sprachen, VGA-Karten, Multi I/O-Karten und Ausbau-Computer.

Fordern Sie Detail-Informationen an!

Chicony®

CHICONY Electronics GmbH
Borsteler Chaussee 85-99a · 2000 Hamburg 61
Tel. 040/51 44 00-0 · Fax 040/51 29 32 · Telex 2 12 841 chicon d
CHICONY Electronics GmbH, Niederlassung Berlin
Groninger Straße 11-23 · 1000 Berlin 65
Tel. 030/45 00 02-0 · Fax 030/45 00 02 99 · Telex 1 81 212 chico d

Funktion	Parameter	Erläuterung
0: Initialisierung	keine	Es werden der Treiber und die Ad-Lib-Karte initialisiert. Dieser Aufruf muß grundsätzlich als erster erfolgen. Gewisse Grundeinstellungen werden vorgenommen und die Warteschlangen geleert.
2: Setze relativen Start	Verzögerung (Zähler und Nenner)	Diese Angabe legt den Zeitpunkt für den Start zukünftiger Tonlängen oder Pausen fest. Die Angabe von Pausen ist insbesondere für die Programmierung von mehreren Stimmen wichtig.
3: Setze Status	Status	Mit Status gleich 1 (an) wird die interne Taktquelle gestartet, das heißt, die Ad-Lib-Karte beginnt die (vorher) programmierten Töne zu spielen. Eine 0 (aus) stoppt den Vorgang. Dadurch ist es möglich, die Warteschlange zunächst zu füllen, um dann zu einem vorgegebenen Zeitpunkt mit der Ausgabe der Tonfolge zu beginnen.
4: Lese Status	Status	Hiermit erhalten Sie Informationen über den aktuellen Status des Treibers. Bei Status gleich 1 ist der Treiber noch mit der Ausgabe von Tönen beschäftigt; eine 0 bedeutet, daß der Vorgang abgeschlossen oder durch Funktion 3 gestoppt wurde.
5: Leere Warteschlangen	keine	Alle Warteschlangen werden geleert.
6: Setze Modus	Modus	1 = melodisch, 0 = Schlagzeugmodus.
7: Lese Modus	Modus	wie Funktion 6
8: Setze relative Lautstärke	Volume (Zähler und Nenner), Verzögerung (Zähler und Nenner)	Nach der programmierten Verzögerung wird die Lautstärke auf den Wert von Volume gesetzt. Maximum ist hierbei 100 Prozent. Es muß also stets der Nenner größer oder gleich dem Zähler sein. Rückgabeparameter: 0, falls Warteschlange voll ist
9: Setze Tempo	Tempo, Verzögerung (Zähler und Nenner)	Das Tempo wird in Schlägen pro Minute festgelegt. Durch Funktion 0 wird das Tempo auf 90 Schläge pro Minute gesetzt. Rückgabeparameter: 0, falls Warteschlange voll ist
10: Setze Transposition	Transpositionswert	Alle zukünftig gespielten Noten werden um den Parameterwert herabgesetzt oder erhöht.
11: Lese Transposition	Transpositionswert	siehe Funktion 10
12: Setze aktive Stimme	Stimme	Wert zwischen 0 und 8 im melodischen Modus; sonst 0 bis 10
13: Lese aktive Stimme	Stimme	siehe Funktion 12
14: Spiele Ton mit Verzögerung	Tonhöhe, Dauer (Zähler und Nenner), Verzögerung (Zähler und Nenner)	In der aktiven Stimme wird ein Ton der vorgegebenen Tonhöhe und Dauer nach der angegebenen Verzögerung (Pause) gespielt. Die Tonhöhe liegt zwischen −48 (C''') und +47 (h'''), wobei 0 dem c entspricht. Rückgabeparameter: 0, falls Warteschlange voll ist
15: Spiele Ton	Tonhöhe, Dauer (Zähler und Nenner)	Diese Funktion entspricht Funktion 14 (allerdings ohne Verzögerung).
16: Setze Klangcharakteristik	Klangcharakteristik (Zeigertyp), Verzögerung (Zähler und Nenner)	Die aktive Stimme wird nach der vorgegebenen Verzögerung einem neuen Instrument zugeordnet. Ein Feld mit 26 Elementen beschreibt die Klangcharakteristik dieses Instruments. Rückgabeparameter: 0, falls Warteschlange voll ist
17: Setze Stimmung (Pitch)	Delta-Oktave (muß immer auf 0 gesetzt sein), Stimmung (Zähler und Nenner), Verzögerung (Zähler und Nenner)	Die Tonhöhe wird im Bereich von −1 bis +1 (ein Halbton tiefer oder höher) nach vorgegebener Verzögerung in der aktiven Stimme neu eingestellt. Hierdurch lassen Sie mehrere Stimmen geringfügig gegeneinander in der Stimmung abweichen und erzielen so einen bestimmten Klangeffekt. Rückgabeparameter: 0, falls Warteschlange voll ist
18: Setze Ticks pro Schlag	Tick	Die Tondauer (gekennzeichnet durch Zähler und Nenner) muß ein Vielfaches von 1/Tick sein. Außerdem muß gelten: 18,2 ≤ (Tick x Tempo / 60)
19: Ton an	Stimme, Tonhöhe	Es wird ein Ton mit der gewählten Stimme unmittelbar gespielt; das heißt, die Warteschlange wird umgangen.
20: Ton aus	Stimme	macht Funktion 19 rückgängig
21: Setze Klangcharakteristik direkt	Stimme, Klangcharakteristik (Zeigertyp)	Die Funktion ist identisch mit Funktion 16. Das Setzen erfolgt jedoch direkt, die Warteschlange wird umgangen.

Tabelle 2. Die Ad-Lib-Funktionsaufrufe und ihre Parameter

Wert liegt zwischen 0 und 63. Eine 0 entspricht dem maximalen Pegel. Ein Anstieg um 1 bedeutet eine Abschwächung um 0,75 dB (Dezibel).

Sustain Sound (Ton halten): Eine 1 bedeutet, daß der Ton auf dem Sustain Level gehalten wird (bis zum Abschalten des Tons). Bei 0 erfolgt kein Halten des Tons.

Key Scale Rate (Tonlängenskalierung): Eine 1 bedeutet, daß die Dauer eines Tons (bestimmt durch die Hüllkurve) von der Tonhöhe abhängt. Hohe Töne werden kürzer wiedergegeben.

Key Scale Level (Tonpegelskalierung): Dieser Parameter erlaubt die Programmierung einer tonhöhenabhängigen Lautstärkeabsenkung. Sein Wertebereich liegt zwischen 0 und 3. Die entsprechenden Absenkungen betragen 0, 1,5, 3 und 6 Dezibel pro Oktave.

Frequenz-Vibrato: Eine 1 setzt das Frequenz-Vibrato auf 7 Cents (1 Cent = 1 hundertstel Halbton, 1200 Cents entsprechen einer Oktave).

Amplituden-Vibrato: Eine 1 setzt das Amplituden-Vibrato auf 1 dB.

Feedback (Rückkopplung): Der Wertebereich für die Rückkopplung liegt zwischen 0 und 7. Dies entspricht einer Phasenverschiebung von 0, $\pi/16$, $\pi/8$, $\pi/4$, $\pi/2$, π, 2π und 4π.

Multi (Frequenzmultiplikator): Dieser Parameter bestimmt die Oszillatorfrequenz am Eingang des Opera-

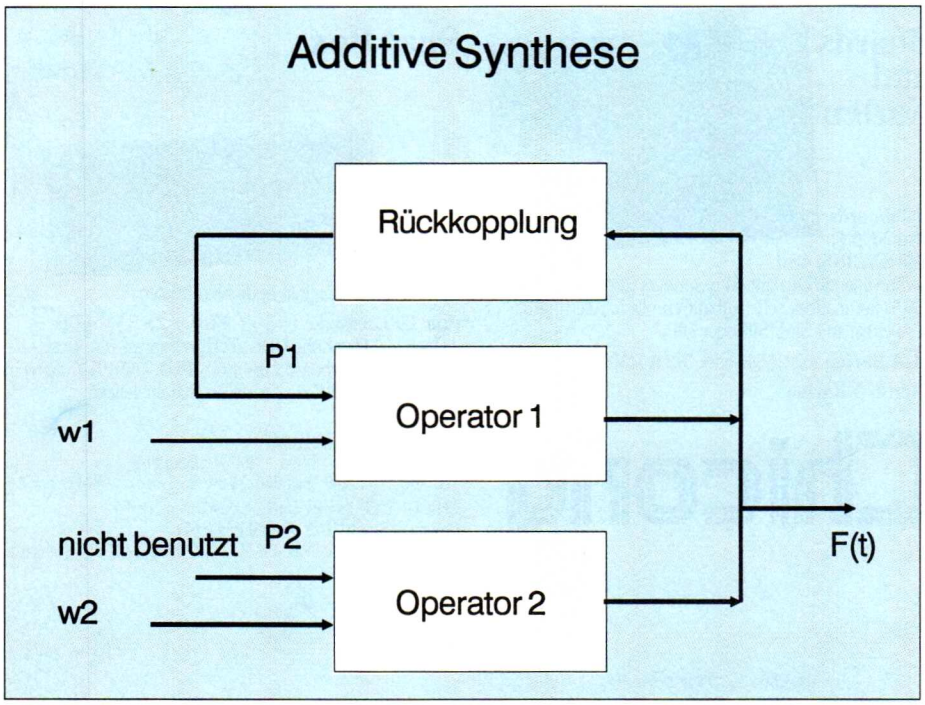
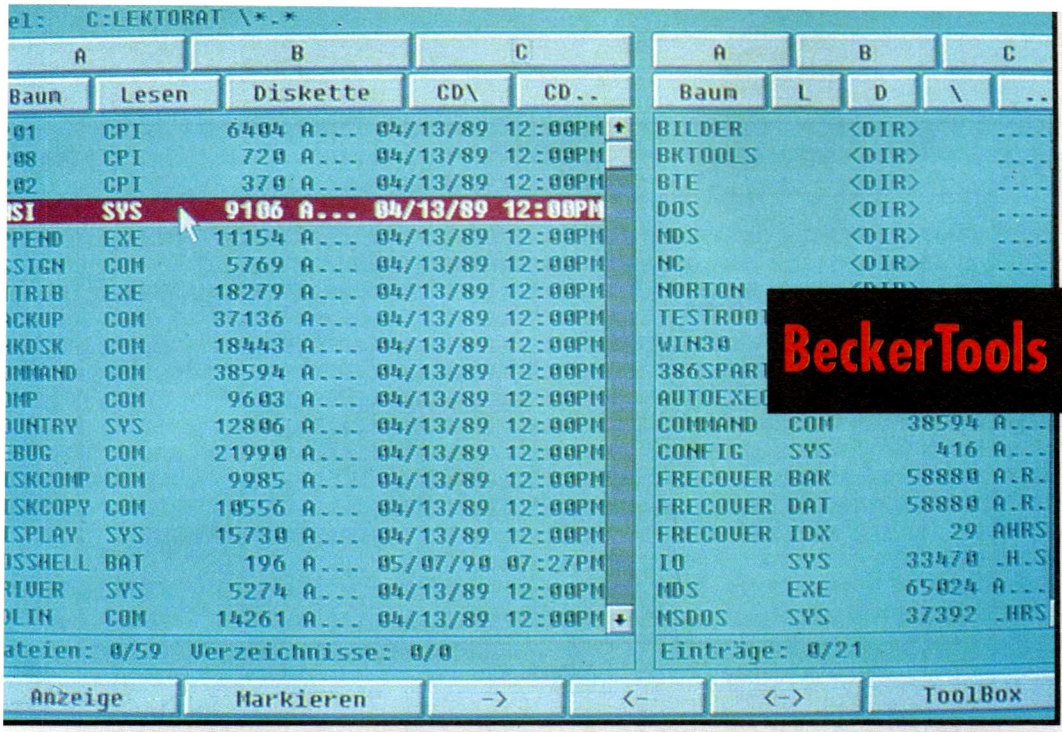


Bild 3. Für die additive Synthese werden zwei parallelgeschaltete Operatoren benötigt



BeckerTools für Windows 3

Der Erfolg geht weiter: Denn pünktlich zum Erscheinen von Windows 3.0 gibt es die BeckerTools in erweiterter und verbesserter Form – mit attraktiver Oberfläche und mit noch mehr Funktionen, die Sie sich schon immer unter Windows gewünscht, aber bisher nicht bekommen haben.

DATA BECKER

BeckerTools für WINDOWS 3

Alle Funktionen zum schnellen und pr oblemlosen Arbeiten mit Dateien, Dat eigr uppen, Verzeichnissen, Festplatt en und Disketten

SOFT WARE IM BUCH

Mit 5.25"- und 3.5"-Diskette

Der perfekte Windows-Assistent

Wichtigste Neuheit: BeckerTools für Windows 3 macht es Ihnen leicht, irrtümlich gelöschte Dateien ins Leben zurückzuholen. Die Undelete-Funktion rettet alles, was unter DOS oder BeckerTools zum Überschreiben freigegeben, aber noch nicht endgültig zerstört wurde. Fast ebenso nützlich: Jetzt zeigt Ihnen BeckerTools auf Wunsch in zwei Fenstern Quelle und Ziel gleichzeitig am Bildschirm an, macht die Direktanwahl der Laufwerke möglich und glänzt mit weiteren „Anzeige"- und „Markier"-Funktionen – eben ein perfekter Assistent, der auch im Protected Mode arbeitet.

DATA BECKER

Bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Dieser Assistent hat mir schon immer gefehlt!

☐ Schicken Sie mir noch heute BeckerTools für Windows 3
☐ per Nachnahme
☐ mit beil. Verrechnungsscheck
☐ bezahle

Name
Straße
PLZ/Ort

BeckerTools für Windows 3 • ca. 130 Seiten • inkl. Disk. • DM 99.- • ISBN 3-89011-813-5

tors. Es lassen sich dabei Schwingungen vom 0,5- bis zum 15-fachen der Frequenz erreichen. Den Zusammenhang erläutert Tabelle 1.

FM-Synthese/additive Synthese: Eine 1 schaltet die FM-Synthese und eine 0 die additive Synthese ein.

Das speicherresidente Programm »sound.com« erlaubt einen einfachen Umgang mit dem Ad-Lib-Synthesizer. Die einzelnen Befehle für die Synthesizerkarte werden in Warteschlangen eingereiht und zeitrichtig bearbeitet. Ein Programm des Anwenders kann sich dann anderen Dingen widmen. Es hat nur dafür zu sorgen, daß die Warteschlange nicht leer wird oder überläuft. Mit der Installierung des Treibers »sound.com« richten Sie einen Software-Interrupt (Int 101) ein. Insgesamt sind 21 Funktionen definiert. Bevor es an die Besprechung der einzelnen Funktionsaufrufe geht, zunächst noch ein paar Worte zur Art der Programmierung von Zeitintervallen (Tondauer, Pausen und Verzögerungszeiten). Mit Hilfe des Treibers richten Sie einen Timer-Interrupt ein. Seine Periode ist durch die Angabe des Tempos programmierbar und bestimmt das kürzestmögliche Zeitintervall (kürzeste Tondauer oder kürzeste Pause). Dieses Zeitintervall wird »Tick« genannt.

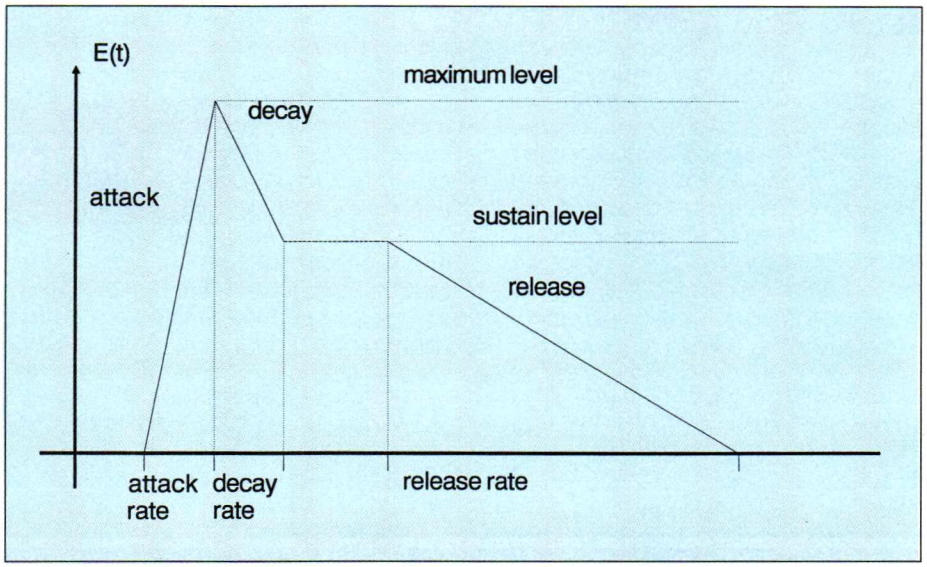


Bild 4. Die Parameter der Hüllkurve »E(t)«

Offset	Datentyp	Erläuterung
0	Byte	Modus: 0 = melodisch, 1 = Schlagzeug
1	Byte	falls Modus = 1: 6 bis 10
Modulator (Operator 1)		
2	Integer	KSL: Key Scale Level (Pegelskalierung)
4	Integer	MULTI: Frequenzmultiplikator
6	Integer	FB: Feedback (Rückkopplung)
8	Integer	AR: Attack Rate
10	Integer	SL: Sustain Level
12	Integer	SS: Sustain Sound (Ton halten)
14	Integer	DR: Decay Rate
16	Integer	RR: Release Rate
18	Integer	OL: Output Level
20	Integer	AM: Amplituden-Vibrato
22	Integer	VIB: Frequenz-Vibrato
24	Integer	KSR: Key Scale Rate (Tonlängenskalierung)
26	Integer	FM: FM oder additive Synthese
Träger (Operator 2)		
28	Integer	KSL: Key Scale Level (Pegelskalierung)
30	Integer	MULTI: Frequenzmultiplikator
32	–	nicht benutzt
34	Integer	AR: Attack Rate
36	Integer	SL: Sustain Level
38	Integer	SS: Sustain Sound (Ton halten)
40	Integer	DR: Decay Rate
42	Integer	RR: Release Rate
44	Integer	OL: Output Level
46	Integer	AM: Amplituden-Vibrato
58	Integer	VIB: Frequenz-Vibrato
50	Integer	KSR: Key Scale Rate (Tonlängenskalierung)
52	–	nicht benutzt

Tabelle 3. Die Struktur einer Instrumentendatei »name.ins«

Der nächste programmierbare Parameter ist die Taktgrundeinheit. Sie können sich diese Einheit als den Schlag eines Metronoms vorstellen. Dieser muß notwendigerweise ein Vielfaches eines Ticks betragen. Das Tempo wird bestimmt durch die Anzahl der Schläge pro Minute. Der Timer-Interrupt muß dazu mit den entsprechenden Funktionsaufrufen programmiert werden.

Die Tondauer oder Pause wird durch einen Bruch beschrieben, dessen Nenner nicht den Wert Null annehmen darf. Die zulässigen Werte dieses Parameters liegen im Bereich zwischen 0 und 255. Der Bruch bezieht sich dabei auf die Taktgrundeinheit. Dazu ein Beispiel: Wenn Sie von einem 4/4-Takt ausgehen (die Taktart, wie 4/4 oder 3/8, wird nicht programmiert), entspricht eine programmierte Tonlänge 1/1 einer Viertelnote, eine Tonlänge von 4/1 einer ganzen Note und eine Tonlänge von 3/8 einer gepunkteten Sechzehntelnote.

Tabelle 2 zeigt Ihnen die Funktionsaufrufe im Überblick. Der Aufruf erfolgt mit dem Assemblerbefehl »int 101«. Die gewünschte Funktionsnummer übergeben Sie im SI-Register und die erforderlichen Parameter in Form eines Datenfeldes. Der Zeiger auf dieses Feld muß im ES- und BX-Register stehen (ES: Segmentadresse, BX: Offset-Adresse). Den Rückgabeparameter legt der Treiber im AX-Register ab.

Um innerhalb eines Pascal-Programms Zugriffe auf den Treiber vorzunehmen, empfiehlt es sich, eine Assemblerroutine zu schreiben und diese als Prozedur in das Pascal-Programm einzubinden. Wegen der unterschiedlichen Handhabung bei der Übergabe von Konstanten, Variablen und Zeigern in Turbo Pascal hat es sich als einfacher erwiesen, zwei unabhängige Prozeduren zu schaffen, die die unterschiedlichen Funktionsaufrufe handhaben. Mit Hilfe der Prozedur »AdLib« (Listing 1 und 2) wickeln Sie alle Funktionsaufrufe mit Ausnahme der Funktionen 16 und 21 ab. Für diese beiden Funktionen ist die Routine »SetInstr« (Listing 3 und 4) zuständig.

Der Funktionsaufruf von »AdLib« sieht folgendermaßen aus:

```
AdLib (Funktionscode,s1,s2,s3,s4: Integer; var s5: Integer)
```

»s1« bis »s5« sind die Parameter des jeweiligen Funktionsaufrufes in der angegebenen Reihenfolge. Über »s5« läßt sich der Rückgabeparameter abfragen. Der zweite der beiden Aufrufe hat die Form

```
SetInst (var Funktionscode,Klang: Integer; s2,s3: Integer)
```

Der Rückgabeparameter steht hier in der Variablen »Funktionscode«. Beachten Sie auch, daß in der Funktion 21 die Reihenfolge innerhalb der Parameter abweicht. Sie müssen zuerst die Klangcharakteristik und dann mit »s2« die Stimme übergeben.

Das Programm »instr.pas« (Listing 5) zeigt Ihnen, wie Sie die Prozeduren einsetzen. Das Programm eignet sich dazu, die Klangcharakteristik von Instrumenten zu modifizieren und entspricht daher – in vereinfachter Form – dem Programm »Instrument-

maker« der Firma Ad Lib. Dieses und das Programm »Composer« basieren auf Instrumentendateien, die durch die Dateierweiterung »ins« gekennzeichnet sind. Die Struktur dieser Dateien ist in Tabelle 3 wiedergegeben. Die Hexdump-Listings 6 bis 8 repräsentieren den Inhalt dreier Instrumentendateien für flöten-, piano- und violinartige Klänge. Das Programm »instr.pas« ist in der Lage, derartige Dateien zu laden, sie zu modifizieren, Töne beziehungsweise Tonfolgen abzuspielen und die modifizierte Datei auch wieder zu speichern. Sofern keine Ins-Datei zur Verfügung steht, können Sie mit dem Menüpunkt »(I)nitialisieren« eine Instrumentendatei erzeugen.

Die Klangcharakteristik für die Funktionsaufrufe 16 und 21 benutzt die beiden ersten Felder der Tabelle 3 nicht. Der Zeiger für den Funktionsaufruf muß daher auf den »Key Scale Level« von Operator 1 zeigen. Im Programm wird dies berücksichtigt. Beachten Sie bitte, daß vor einem Aufruf des Programms »instr.pas« unbedingt der Ad-Lib-Treiber »sound.com« speicherresident geladen sein muß. Ist dies nicht der Fall, ist ein Absturz des Pascal-Programms die Folge.

Die Vorgehensweise des Programms läßt sich am besten am Beispiel der Prozedur »Tonfolge« aus Listing 5 ersehen. Nach der Initialisierung werden folgende Einstellungen getroffen:

- Status (hier immer »aus«)
- Modus (melodisch oder mit Schlagzeug)
- Ticks pro Schlag (abhängig von der kürzesten Note)
- relativer Start
- Tempo (Standard: 90).

Danach erfolgen Festlegungen für jede einzelne Stimme (beginnend mit der aktiven Stimme):

- Klangcharakteristik (Instrument)
- relative Lautstärke
- alle Töne mit Dauer und Pausen.

Da es sich beim Tempo um eine globale Funktion handelt, läßt sich dieses jederzeit ändern. Wird schließlich der Status auf »an« gesetzt, beginnt die »Bearbeitung«, das heißt die akustische Wiedergabe des Musikstücks. Wurden mehrere Stimmen programmiert, ertönt das Ergebnis selbstverständlich auch mehrstimmig. Zu diesem Zweck installiert der Treiber so viele Warteschlangen, wie Stimmen vorhanden sind. Die Verwaltung der Länge einer Warteschlange erfolgt dabei dynamisch. Der Programmierer braucht sich jedoch darum nicht zu kümmern. Er hat nur für den Nachschub an Tönen zu sorgen.

(Peter Diehl/zi)

Literatur: Ad Lib Synthesizer Card – Programmer's Manual, 1987

```
Name.............. ADLIB.ASM

Sprache......... MASM ab Version 5.Ø, TASM

Grafikkarte..... jede

Besonderheiten.. Funktion wird als Objekt-Datei benötigt
```

```
[N44]    1: ; Programmname: ADLIB.ASM
[4E3]    2: ; (C)  Everts & Hagedorn
[8G3]    3: ;      DOS International
[HV3]    4: ; Autor: Dr. Peter Diehl
[ØØØ]    5:
[SP5]    6: ; AdLib( var Funktioscode:integer;
[VZ3]    7: ;         s1,s2,s3,s4: integer;
[MB3]    8: ;         var s5:integer)
[5P4]    9: ; s5 ist Rückgabeparameter
[ØØØ]   1Ø:
[R63]   11: ; Interrupt-Aufruf
[265]   12: sound_driver_int        equ     1Ø1
[ØØØ]   13:
[6Y3]   14: fSDInit                 equ      Ø
[6V4]   15: fSDRelTimeStart         equ      2
[AC4]   16: fSDSetState             equ      3
[1C4]   17: fSDGetState             equ      4
[PØ4]   18: fSDFlush                equ      5
[V54]   19: fSDSetMode              equ      6
[K54]   2Ø: fSDGetMode              equ      7
[VV4]   21: fSDSetRelVolume         equ      8
[5E4]   22: fSDSetTempo             equ      9
[6W4]   23: fSDSetTranspose         equ     1Ø
[XV4]   24: fSDGetTranspose         equ     11
[2M4]   25: fSDSetActVoice          equ     12
[TL4]   26: fSDGetActVoice          equ     13
[1N4]   27: fSDPlayNoteDel          equ     14
[KD4]   28: fSDPlayNote             equ     15
[ØD4]   29: fSDSetPitch             equ     17
[MM4]   3Ø: fSDSetTickBeat          equ     18
[U34]   31: fSDNoteOn               equ     19
[364]   32: fSDNoteOff              equ     2Ø
[ØØØ]   33:
[ØØØ]   34:
[E73]   35: Code    SEGMENT BYTE
[EA2]   36:         assume cs:code
[ØØØ]   37:
[Ø54]   38: ; f:              Funktionscode
[ZZ3]   39: ; s1 bis s5:      Argumente
[P3Ø]   4Ø: ;
[TT2]   41: AdLib       PROC NEAR
[1Z1]   42:             PUBLIC AdLib
[ØØØ]   43:
[Y22]   44: frames STRUC
[AM1]   45:        ; altes DS
[BZØ]   46:         dw      ?
[XL1]   47:        ; altes BP
[BZØ]   48:         dw      ?
[GL3]   49:        ; Rücksprung-Adresse
[BZØ]   5Ø:         dw      ?
[415]   51:        ; Rückgabeparameter (Pointer)
[RP1]   52: s5      dd      ?
[DS1]   53: s4      dw      ?
[AS1]   54: s3      dw      ?
[7S1]   55: s2      dw      ?
[4S1]   56: s1      dw      ?
[ER2]   57:        ; Funktionscode
[RN1]   58: f       dw      ?
[FY1]   59: frames ENDS
[ØØØ]   6Ø:
[7F1]   61:         push    bp
[MF1]   62:         push    ds
[TØ2]   63:         mov     bp, sp
[FF3]   64:        ; Funktionscode in SI
[RP2]   65:         mov     si, [bp].f
[8W2]   66:         les     di, [bp].s5
[S13]   67:         mov     bx, es:[di]
[ZF1]   68:         push    bx
[TY2]   69:         mov     bx, [bp].s4
[ZF1]   7Ø:         push    bx
[NY2]   71:         mov     bx, [bp].s3
[ZF1]   72:         push    bx
[HY2]   73:         mov     bx, [bp].s2
[ZF1]   74:         push    bx
[DY2]   75:         mov     bx, [bp].s1
[ZF1]   76:         push    bx
[5H5]   77:        ; ES:BX zeigt auf Argumentenliste
[KG1]   78:         push    ss
[GD1]   79:         pop     es
[H12]   8Ø:         mov     bx, sp
[KT3]   81: ; Interrupt-Aufruf mit
[2V3]   82: ; DI       Funktionsnummer
[L36]   83: ; ES:BX    Pointer auf Argumentenliste
[HB2]   84: ; Rückkehr mit
[B94]   85: ; AX       Rückgabeparameter
[744]   86:         int     sound_driver_int
[TØ2]   87:         mov     sp, bp
[AN4]   88:        ; Rückgabe im Funktionscode
[8W2]   89:         les     di, [bp].s5
[B33]   9Ø:         mov     es:[di], ax
[ED1]   91:         pop     ds
[1D1]   92:         pop     bp
[191]   93:         ret     14
[ZS1]   94: AdLib   ENDP
[ØØØ]   95:
[ZP1]   96: Code    ENDS
[4MØ]   97:         END
```

Listing 1. Die Assemblerroutine »adlib.asm« wickelt (beinahe) alle Funktionsaufrufe ab

```
[KD5]    1: 8Ø ØB ØØ Ø9 61 64 6C 69 62 2E 41 53 4D 61 96 Ø7
[G65]    2: ØØ ØØ Ø4 43 4F 44 45 44 98 Ø7 ØØ 2Ø 31 ØØ Ø2 Ø1
[685]    3: Ø1 ØC 9Ø ØC ØØ ØØ Ø1 Ø5 41 44 4C 49 42 ØØ ØØ ØØ
[V75]    4: Ø2 88 Ø4 ØØ ØØ A2 Ø1 D1 AØ 35 ØØ Ø1 ØØ ØØ 55 1E
[2K5]    5: 8B EC 8B 76 12 C4 7E Ø6 26 8B 1D 53 8B 5E ØA 53
[SM5]    6: 8B 5E ØC 53 8B 5E ØE 53 8B 5E 1Ø 53 16 Ø7 8B DC
[LL5]    7: CD 65 8B E5 C4 7E Ø6 26 89 Ø5 1F 5D C2 ØE ØØ 32
[HK1]    8: 8A Ø2 ØØ ØØ 74
```

Listing 2. Das Hexdump-Listing der Datei »adlib.obj«

```
Name..... SETINSTR.ASM

Sprache..... MASM ab Version 5.Ø, TASM

Grafikkarte..... jede

Besonderheiten.. Funktion wird als Objekt-Datei benötigt
```

```
[CY4]    1: ; Programmname: SETINSTR.ASM
[4E3]    2: ; (C)  Everts & Hagedorn
[8G3]    3: ;      DOS International
[HV3]    4: ; Autor: Dr. Peter Diehl
[ØØØ]    5:
[4H6]    6: ; SetInstr(var FunkCode,Klang: Integer;
[D63]    7: ;           s2,s3: Integer)
[ØØØ]    8:
[A63]    9: ; Interrupt Aufruf
[265]   1Ø: sound_driver_int        equ     1Ø1
[ØØØ]   11:
[9F4]   12: fSDSetTimbre            equ     16
[E14]   13: fSDTimbre               equ     21
[ØØØ]   14:
[E73]   15: Code    SEGMENT BYTE
[EA2]   16:         assume cs:code
[ØØØ]   17:
[N95]   18: ; f:    Funktionscode (nur 16 und 21)
[282]   19: ; k:    Klang[26]
[DL5]   2Ø: ; s2:   Voice oder TimeNum  (Zähler)
[ZD4]   21: ; s3:   TimeDen             (Nenner)
[ØØØ]   22:
[L93]   23: SetInstr   PROC NEAR
[3S2]   24:            PUBLIC SetInstr
[Y22]   25: frames STRUC
[AM1]   26:         ; altes DS
[BZØ]   27:          dw      ?
[XL1]   28:         ; altes BP
[BZØ]   29:          dw      ?
[GL3]   3Ø:         ; Rücksprung-Adresse
[BZØ]   31:          dw      ?
[Z91]   32:         ; Nenner
[AS1]   33: s3       dw      ?
[TK3]   34:         ; Voice oder Zähler
[7S1]   35: s2       dw      ?
[BS2]   36:         ; Klang (Pointer)
[8M1]   37: k        dd      ?
[ER2]   38:         ; Funktionscode
[YL1]   39: f        dd      ?
[FY1]   4Ø: frames ENDS
[ØØØ]   41:
[7F1]   42:          push    bp
[MF1]   43:          push    ds
[TØ2]   44:          mov     bp, sp
[SA3]   45:         ; hole Funktionscode
[DM2]   46:          les     di, [bp].f
[FF3]   47:         ; Funktionscode in SI
[D13]   48:          mov     si, es:[di]
[NY2]   49:          mov     bx, [bp].s3
[VL3]   5Ø:         ; Nenner auf den Stack
[ZF1]   51:          push    bx
[KU3]   52:          cmp     si, fSDSetTimbre
[Y22]   53:          jne     timbre
[HY2]   54:          mov     bx, [bp].s2
[2R3]   55:         ; Zähler auf den Stack
[ZF1]   56:          push    bx
[WM2]   57:          les     di, [bp].k
[973]   58:         ; Segment von Klang
[PF1]   59:          push    es
[MØ3]   6Ø:         ; Offset von Klang
[PE1]   61:          push    di
[UC1]   62:          jmp     OK
[GØ4]   63: timbre: les     di, [bp].k
[973]   64:         ; Segment von Klang
[PF1]   65:          push    es
[MØ3]   66:         ; Offset von Klang
[PE1]   67:          push    di
[HY2]   68:          mov     bx, [bp].s2
[LF3]   69:         ; Voice auf den Stack
[ZF1]   7Ø:          push    bx
[TE2]   71: OK:      push    ss
[YD5]   72:         ; ES:BX zeigt auf Parameterliste
[GD1]   73:          pop     es
[H12]   74:          mov     bx, sp
[KT3]   75: ; Interrupt-Aufruf mit
[2V3]   76: ; DI       Funktionsnummer
[L36]   77: ; ES:BX    Pointer auf Argumentenliste
[HB2]   78: ; Rückkehr mit
[B94]   79: ; AX       Rückgabeparameter
[744]   8Ø:          int     sound_driver_int
[TØ2]   81:          mov     sp, bp
[DF5]   82:         ; Rückgabewert in Funktionscode
[DM2]   83:          les     di, [bp].f
[B33]   84:          mov     es:[di], ax
[ED1]   85:          pop     ds
[1D1]   86:          pop     bp
[V81]   87:          ret     12
[GB2]   88: SetInstr ENDP
[ØØØ]   89:
[ZP1]   9Ø: Code     ENDS
[4MØ]   91:          END
```

Listing 3. Die Routine »setinstr.asm« ist für die Funktionen 16 und 21 notwendig

```
[MH5]    1: 8Ø ØE ØØ ØC 73 65 74 69 6E 73 74 72 2E 41 53 4D
[SD5]    2: DB 96 Ø7 ØØ ØØ Ø4 43 4F 44 45 44 98 Ø7 ØØ 2Ø 3B
[G65]    3: ØØ Ø2 Ø1 Ø1 Ø2 9Ø ØF ØØ ØØ Ø1 Ø8 53 45 54 49 4E
[PD5]    4: 53 54 52 ØØ ØØ ØØ DC 88 Ø4 ØØ ØØ A2 Ø1 D1 AØ 3F
[1L5]    5: ØØ Ø1 ØØ ØØ 55 1E 8B EC C4 7E ØE 26 8B 35 8B 5E
[NM5]    6: Ø6 53 83 FE 1Ø 75 ØC 8B 5E Ø8 53 C4 7E ØA Ø6 57
[3R5]    7: EB ØA 9Ø C4 7E ØA Ø6 57 8B 5E Ø8 53 16 Ø7 8B DC
[DP5]    8: CD 65 8B E5 C4 7E ØE 26 89 Ø5 1F 5D C2 ØC ØØ D9
[HK1]    9: 8A Ø2 ØØ ØØ 74
```

Listing 4. Das Hexdump-Listing der Datei »setinstr.obj«

```
Name..... INSTR.PAS

Sprache..... Turbo Pascal ab Version 4.Ø

Grafikkarte..... jede
```

```
[R35]    1: { Programmname: INSTR.PAS    }
[V94]    2: { (C)  Everts & Hagedorn     }
[ZB4]    3: {      DOS International     }
[8R4]    4: { Autor: Dr. Peter Diehl     }
[ØØØ]    5:
[755]    6: Program InstrumentSynthese;
[ØØØ]    7:
[5H1]    8: Uses CRT;
[ØØØ]    9:
[6XØ]   1Ø: Const
[ZN6]   11: { Parameter für Adlib-Karte                }
[H81]   12:   Init = Ø;
[XR2]   13:   RelTimeStart = 2;
[FG1]   14:   State = 3;
[Z71]   15:   Mode = 6;
[GH1]   16:   Tempo = 9;
[S32]   17:   ActVoice = 12;
[262]   18:   PlayNote = 15;
[UE2]   19:   SetTimbre = 16;
[E22]   2Ø:   TickBeat = 18;
[NU1]   21:   NoteOn = 19;
[EØ2]   22:   NoteOff = 2Ø;
[YR1]   23:   Timbre = 21;
[YS5]   24: { diverse Konstanten                       }
[Y71]   25:   Esc = 27;
[3P1]   26:   Space = 32;
[2C3]   27:   Hervorheben = True;
[4G2]   28:   Normal = False;
[992]   29:   Minus = False;
[8Z1]   3Ø:   Plus = True;
[8ZØ]   31:   AN = 1;
[261]   32:   Aus = Ø;
[YM6]   33: { Struktur der Datei xxxxx.ins             }
[786]   34:   Stellung: Array [1..23, 1..2] Of Integer
[GØ4]   35:   = ((4Ø, 3), (4Ø, 5), (4Ø, 6), (4Ø, 7),
[Z14]   36:   (4Ø, 8), (4Ø, 1Ø), (4Ø, 12), (4Ø, 13),
[674]   37:   (4Ø, 14), (4Ø, 15), (4Ø, 17), (4Ø, 18),
[584]   38:   (6Ø, 3), (6Ø, 5), (6Ø, 6), (6Ø, 7), (6Ø,
[324]   39:   8), (6Ø, 1Ø), (6Ø, 12), (6Ø, 14), (6Ø,
[VP2]   4Ø:   15), (6Ø, 17), (6Ø, 18));
[ØØØ]   41:
[STØ]   42: Type
[2A4]   43:   Instrumentdatei = Record
[MV1]   44:     Mode: Byte;
[B26]   45: { Ø= melodisch, 1= Schlagzeug              }
[ØØ3]   46:     Schlagzeug: Byte;
[FS6]   47: { wenn Mode=1, dann 6 bis 1Ø Modulator,    }
[LU4]   48: { Operator 1                               }
[EM2]   49:     KSL_M: Integer;
[NR6]   5Ø: { tonabhängige Pegelskalierung             }
[WØ3]   51:     MULTI_M: Integer;
[WA6]   52: { Frequenz Multiplizierer                  }
[EC2]   53:     FB_M: Integer;
[MA5]   54: { Rückkopplung                             }
[MD2]   55:     AR_M: Integer;
[WW4]   56: { Attack Rate                              }
[6E2]   57:     SL_M: Integer;
[2Y4]   58: { Haltepegel                               }
[VE2]   59:     SS_M: Integer;
[ØX4]   6Ø: { Aushalten                                }
[UD2]   61:     DR_M: Integer;
[YY4]   62: { Abnahmerate                              }
[PE2]   63:     RR_M: Integer;
```

Listing 5. Das Programm »instr.pas« unterstützt Sie bei Klangexperimenten mit der Ad-Lib-Karte

OKI. Die Herausforderung.

Wenn man viel erwartet und mehr bekommt.

OKI präsentiert einen neuen 24-Nadel-Matrixdrucker: den ML 390 Elite. Lieferte sein Vorgänger schon einen überzeugenden Leistungsbeweis, zeigt der ML 390 Elite, zu welchen Höchstleistungen ein Matrixdrucker der neuesten Generation fähig ist. Bereits in der Grundausstattung besitzt er 6 fest eingebaute Schriften, die – über die herkömmlichen Druckvarianten hinaus – sogar in Outline und mit Schatten ausgedruckt werden können. Da hat so manch anderer Drucker das Nachsehen. Doch damit nicht genug. Zusätzlich zur Epson-Emulation wartet der ML 390 Elite mit der IBM-Emulation auf. Einzelpapier verarbeitet der ML 390 Elite genauso problemlos wie Endlospapier. Damit Sie auf lange Listen nicht lange warten müssen, druckt er in Höchstgeschwindigkeit 270 Zeichen pro Sekunde. Und weil er das Papier jetzt noch

Der ML 390 Elite verarbeitet Papierformate bis DIN A4, der ML 391 Elite auch breitere Formate.

schneller transportiert, ist er folglich auch schneller mit der Arbeit fertig. Mit diesen und weiteren Vorzügen der neuen Elite-Drucker macht Sie Ihr OKI-Fachhändler gern einmal persönlich bekannt. Fordern Sie uns.

An OKIDATA GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11.
Ich möchte gern mehr Informationen über
☐ ML 390/ML 391 Elite ☐ Gesamtes OKI-Druckerprogramm.

Name/Firma: _____

Straße: _____ DOS 30

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

OKI
COMPUTERDRUCKER

ERNST & PARTNER

```
[M65]   64: { Ausklingrate                                  }
[YD2]   65:     OL_M: Integer;
[9A5]   66: { Ausgangspegel                                 }
[5D2]   67:     AM_M: Integer;
[AS5]   68: { Amplitudenvibrato                             }
[YK2]   69:     VIB_M: Integer;
[5L5]   7Ø: { Frequenzvibrato                               }
[6N2]   71:     KSR_M: Integer;
[T76]   72: { Tonlängenskalierung                           }
[C32]   73:     FM: Integer;
[557]   74: { wenn 1, dann FM-Mode Träger, Operator 2       }
[WM2]   75:     KSL_T: Integer;
[NR6]   76: { tonabhängige Pegelskalierung                  }
[S13]   77:     MULTI_T: Integer;
[WA6]   78: { Frequenz Multiplizierer                       }
[ZF2]   79:     XX_X: Integer;
[4G5]   8Ø: { nicht verwendet                               }
[VD2]   81:     AR_T: Integer;
[WW4]   82: { Attack Rate                                   }
[DE2]   83:     SL_T: Integer;
[2Y4]   84: { Haltepegel                                    }
[2F2]   85:     SS_T: Integer;
[ØX4]   86: { Aushalten                                     }
[1E2]   87:     DR_T: Integer;
[YY4]   88: { Abnahmerate                                   }
[XE2]   89:     RR_T: Integer;
[M65]   9Ø: { Ausklingrate                                  }
[5E2]   91:     OL_T: Integer;
[9A5]   92: { Ausgangspegel                                 }
[CD2]   93:     AM_T: Integer;
[AS5]   94: { Amplitudenvibrato                             }
[CL2]   95:     VIB_T: Integer;
[5L5]   96: { Frequenzvibrato                               }
[MN2]   97:     KSR_T: Integer;
[T76]   98: { Tonlängenskalierung                           }
[5G2]   99:     YY_Y: Integer;
[4G5]  1ØØ: { nicht verwendet                               }
[ZNØ]  1Ø1:   End;
[GL6]  1Ø2: { bei Schaltern ist Ø = on und 1 = off          }
[ØØØ]  1Ø3:
[RNØ]  1Ø4: Var
[AH4]  1Ø5:   F: File Of Instrumentdatei;
[CV3]  1Ø6:   Feld: Instrumentdatei;
[RC3]  1Ø7:   FeldAdLib: ^Integer;
[X55]  1Ø8:   Eingabe, FileName: String [2Ø];
[H61]  1Ø9:   E: Char;
[3W2]  11Ø:   SØ, S5, I: Integer;
[5B4]  111:   Abbruch, Warnung: Boolean;
[ØØØ]  112:
[637]  113: { nur Funktionen 16 und 21 von SOUND.COM        }
[ZV6]  114: Procedure SetInstr (Var FunkCode, Klang:
[C64]  115: Integer; S2, S3: Integer);
[VL1]  116: External;
[HF2]  117: {$L SetInstr}
[PY5]  118: { alle anderen Funktionen                       }
[956]  119: Procedure AdLib (FunkCode, S1, S2, S3, S4:
[Z94]  12Ø: Integer; Var S5: Integer);
[VL1]  121: External;
[MV1]  122: {$L AdLib}
[ØØØ]  123:
[475]  124: Function LiesZeichen: Integer;
[RNØ]  125: Var
[H61]  126:   E: Char;
[MUØ]  127: Begin
[6Z1]  128:   E := ReadKey;
[Ø64]  129:   AdLib (NoteOff, Ø, Ø, Ø, Ø, S5);
[1P5]  13Ø:   If E = #Ø Then E := Chr (Ord (ReadKey) +
[RLØ]  131:   128);
[YL3]  132:   LiesZeichen := Ord (E);
[ZNØ]  133: End;
[ØØØ]  134:
[R75]  135: Procedure Zeige (Art: Boolean);
[6XØ]  136: Const
[V96]  137:   Multifaktor: Array [Ø..14] Of Integer =
[DB4]  138:   (1, 2, 4, 6, 8, 1Ø, 12, 14, 16, 18, 2Ø,
[TT1]  139:   2Ø, 24, 24, 3Ø);
[MG6]  14Ø:   FB_Wert: Array [Ø..7] Of String [5] = ('
[M64]  141:   + '  Ø  ', 'Pi/16', 'Pi/8 ', 'Pi/4 ',
[564]  142:   'Pi/2 ', ' Pi  ', '2*Pi ', '4*Pi ');
[Z56]  143:   KSL_Wert: Array [Ø..3] Of String [3] =
[FV2]  144:   (' Ø ', ' 3 ', '1.5', ' 6 ');
[D36]  145:   Zustand: Array [Ø..1] Of String [3] =
[D22]  146:   ('AUS', 'EIN');
[MUØ]  147: Begin
[RX2]  148:   With Feld Do Begin
[GC6]  149:     GotoXY (Stellung [I, 1], Stellung [I,
[UKØ]  15Ø:     2]);
[635]  151:     If Art = Hervorheben Then Begin
[SX2]  152:       TextColor (Black);
[4R4]  153:       TextBackground (LightGray);
[ØC2]  154:     End Else Begin
[CP3]  155:       TextColor (LightGray);
[UW3]  156:       TextBackground (Black);
[ZNØ]  157:     End;
[GA1]  158:     Case I Of
[FL4]  159:       1: Write ((63 - OL_M) * Ø.75: 3: 1);
[DP4]  16Ø:       13: Write ((63 - OL_T) * Ø.75: 3: 1);
[3W2]  161:       2: Write (AR_M: 2);
[DZ2]  162:       14: Write (AR_T: 2);
[HW2]  163:       3: Write (DR_M: 2);
[LZ2]  164:       15: Write (DR_T: 2);
[493]  165:       4: Write (15 - SL_M: 2);
[PG3]  166:       16: Write (15 - SL_T: 2);
[DY2]  167:       5: Write (RR_M: 2);
[7Ø3]  168:       17: Write (RR_T: 2);
[CB4]  169:       6: Write (Zustand [SS_M]);
[TG4]  17Ø:       18: Write (Zustand [SS_T]);
[516]  171:       7: Write (Multifaktor [MULTI_M] / 2:
[APØ]  172:       4: 1);
[TY5]  173:       19: Write (Multifaktor [MULTI_T] / 2:
[APØ]  174:       4: 1);
[L94]  175:       8: Write (FB_Wert [FB_M]);
[MA4]  176:       9: Write (Zustand [AM_M]);
[DE4]  177:       2Ø: Write (Zustand [AM_T]);
[FF4]  178:       1Ø: Write (Zustand [VIB_M]);
[2G4]  179:       21: Write (Zustand [VIB_T]);
[215]  18Ø:       11: Write (KSL_Wert [KSL_M]);
[W15]  181:       22: Write (KSL_Wert [KSL_T]);
[XH4]  182:       12: Write (Zustand [KSR_M]);
[GK4]  183:       23: Write (Zustand [KSR_T]);
[ZNØ]  184:     End;
[ZNØ]  185:   End;
[ZNØ]  186: End;
[ØØØ]  187:
[MN2]  188: Procedure Hoch;
[MUØ]  189: Begin
[EE2]  19Ø:   Zeige (Normal);
[D41]  191:   Dec (I);
[9X2]  192:   If I = Ø Then I := 23;
[C83]  193:   Zeige (Hervorheben);
[ZNØ]  194: End;
[ØØØ]  195:
[CØ3]  196: Procedure Runter;
[MUØ]  197: Begin
[EE2]  198:   Zeige (Normal);
[K51]  199:   Inc (I);
[8W2]  2ØØ:   If I = 24 Then I := 1;
[C83]  2Ø1:   Zeige (Hervorheben);
[ZNØ]  2Ø2: End;
[ØØØ]  2Ø3:
[SV2]  2Ø4: Procedure Links;
[MUØ]  2Ø5: Begin
[VT2]  2Ø6:   If I > 12 Then Begin
[EE2]  2Ø7:     Zeige (Normal);
[ND1]  2Ø8:     I := I - 12;
[ZX2]  2Ø9:     If I > 7 Then Inc (I);
[C83]  21Ø:     Zeige (Hervorheben);
[ZNØ]  211:   End;
[ZNØ]  212: End;
[ØØØ]  213:
[ZZ2]  214: Procedure Rechts;
[MUØ]  215: Begin
[RT2]  216:   If I < 13 Then Begin
[EE2]  217:     Zeige (Normal);
[LD1]  218:     I := I + 12;
[E33]  219:     If I > 19 Then Dec (I);
[C83]  22Ø:     Zeige (Hervorheben);
[ZNØ]  221:   End;
[ZNØ]  222: End;
[ØØØ]  223:
[P28]  224: { R steht für größer oder kleiner werdend }
[5Ø5]  225: Procedure Aendern (R: Boolean);
[MUØ]  226: Begin
[RX2]  227:   With Feld Do Begin
[GA1]  228:     Case I Of
[351]  229:       1: Begin
[1E2]  23Ø:         If R Then Begin
[GU1]  231:           Dec (OL_M);
[U44]  232:           If OL_M < Ø Then OL_M := 63;
[ØC2]  233:         End Else Begin
[NV1]  234:           Inc (OL_M);
[W34]  235:           If OL_M > 63 Then OL_M := Ø;
[ZNØ]  236:         End;
[ZNØ]  237:       End;
[RA1]  238:       13: Begin
[1E2]  239:         If R Then Begin
[YU1]  24Ø:           Dec (OL_T);
[464]  241:           If OL_T < Ø Then OL_T := 63;
[ØC2]  242:         End Else Begin
[3W1]  243:           Inc (OL_T);
[D54]  244:           If OL_T > 63 Then OL_T := Ø;
[ZNØ]  245:         End;
[ZNØ]  246:       End;
[551]  247:       2: Begin
[1E2]  248:         If R Then Begin
[3V1]  249:           Inc (AR_M);
[P14]  25Ø:           If AR_M > 15 Then AR_M := Ø;
[ØC2]  251:         End Else Begin
[YT1]  252:           Dec (AR_M);
[Z34]  253:           If AR_M < Ø Then AR_M := 15;
[ZNØ]  254:         End;
[ZNØ]  255:       End;
[UA1]  256:       14: Begin
[1E2]  257:         If R Then Begin
[HV1]  258:           Inc (AR_T);
[734]  259:           If AR_T > 15 Then AR_T := Ø;
[ØC2]  26Ø:         End Else Begin
[CU1]  261:           Dec (AR_T);
[954]  262:           If AR_T < Ø Then AR_T := 15;
```

```
[ZNØ]  263:          End;
[ZNØ]  264:        End;
[751]  265:        3: Begin
[1E2]  266:          If R Then Begin
[CV1]  267:            Inc (DR_M);
[524]  268:            If DR_M > 15 Then DR_M := Ø;
[ØC2]  269:          End Else Begin
[7U1]  27Ø:            Dec (DR_M);
[B44]  271:            If DR_M < Ø Then DR_M := 15;
[ZNØ]  272:          End;
[ZNØ]  273:        End;
[XA1]  274:        15: Begin
[1E2]  275:          If R Then Begin
[UV1]  276:            Inc (DR_T);
[P34]  277:            If DR_T > 15 Then DR_T := Ø;
[ØC2]  278:          End Else Begin
[NU1]  279:            Dec (DR_T);
[N54]  28Ø:            If DR_T < Ø Then DR_T := 15;
[ZNØ]  281:          End;
[ZNØ]  282:        End;
[951]  283:        4: Begin
[1E2]  284:          If R Then Begin
[WU1]  285:            Dec (SL_M);
[354]  286:            If SL_M < Ø Then SL_M := 15;
[ØC2]  287:          End Else Begin
[1W1]  288:            Inc (SL_M);
[Y34]  289:            If SL_M > 15 Then SL_M := Ø;
[ZNØ]  29Ø:          End;
[ZNØ]  291:        End;
[ØB1]  292:        16: Begin
[1E2]  293:          If R Then Begin
[AV1]  294:            Dec (SL_T);
[D64]  295:            If SL_T < Ø Then SL_T := 15;
[ØC2]  296:          End Else Begin
[FW1]  297:            Inc (SL_T);
[F54]  298:            If SL_T > 15 Then SL_T := Ø;
[ZNØ]  299:          End;
[ZNØ]  3ØØ:        End;
[B51]  3Ø1:        5: Begin
[1E2]  3Ø2:          If R Then Begin
[PW1]  3Ø3:            Inc (RR_M);
[B44]  3Ø4:            If RR_M > 15 Then RR_M := Ø;
[ØC2]  3Ø5:          End Else Begin
[HV1]  3Ø6:            Dec (RR_M);
[364]  3Ø7:            If RR_M < Ø Then RR_M := 15;
[ZNØ]  3Ø8:          End;
[ZNØ]  3Ø9:        End;
[3B1]  31Ø:        17: Begin
[1E2]  311:          If R Then Begin
[4X1]  312:            Inc (RR_T);
[W54]  313:            If RR_T > 15 Then RR_T := Ø;
[ØC2]  314:          End Else Begin
[ZV1]  315:            Dec (RR_T);
[D74]  316:            If RR_T < Ø Then RR_T := 15;
[ZNØ]  317:          End;
[ZNØ]  318:        End;
[R74]  319:        6: If SS_M = Ø Then SS_M := 1
[YD2]  32Ø:        Else SS_M := Ø;
[WF4]  321:        18: If SS_T = Ø Then SS_T := 1
[CE2]  322:        Else SS_T := Ø;
[F51]  323:        7: Begin
[1E2]  324:          If R Then Begin
[EE2]  325:            Inc (MULTI_M);
[N25]  326:            If MULTI_M > 14 Then MULTI_M :=
[H8Ø]  327:            Ø;
[ØC2]  328:          End Else Begin
[9D2]  329:            Dec (MULTI_M);
[ZU4]  33Ø:            If MULTI_M < Ø Then MULTI_M :=
[AFØ]  331:            14;
[ZNØ]  332:          End;
[ZNØ]  333:        End;
[9B1]  334:        19: Begin
[1E2]  335:          If R Then Begin
[NE2]  336:            Inc (MULTI_T);
[H35]  337:            If MULTI_T > 14 Then MULTI_T :=
[H8Ø]  338:            Ø;
[ØC2]  339:          End Else Begin
[GD2]  34Ø:            Dec (MULTI_T);
[GW4]  341:            If MULTI_T < Ø Then MULTI_T :=
[AFØ]  342:            14;
[ZNØ]  343:          End;
[ZNØ]  344:        End;
[H51]  345:        8: Begin
[1E2]  346:          If R Then Begin
[KT1]  347:            Inc (FB_M);
[D14]  348:            If FB_M > 7 Then FB_M := Ø;
[ØC2]  349:          End Else Begin
[DS1]  35Ø:            Dec (FB_M);
[214]  351:            If FB_M < Ø Then FB_M := 7;
[ZNØ]  352:          End;
[ZNØ]  353:        End;
[T34]  354:        9: If AM_M = Ø Then AM_M := 1
[GB2]  355:        Else AM_M := Ø;
[UB4]  356:        2Ø: If AM_T = Ø Then AM_T := 1
[YB2]  357:        Else AM_T := Ø;
[BS4]  358:        1Ø: If VIB_M = Ø Then VIB_M := 1
[VE2]  359:        Else VIB_M := Ø;
[LT4]  36Ø:        21: If VIB_T = Ø Then VIB_T := 1
[GF2]  361:        Else VIB_T := Ø;
```

```
[HA1]  362:        11: Begin
[1E2]  363:          If R Then Begin
[NZ1]  364:            Inc (KSL_M);
[5D4]  365:            If KSL_M > 3 Then KSL_M := Ø;
[ØC2]  366:          End Else Begin
[GY1]  367:            Dec (KSL_M);
[ZC4]  368:            If KSL_M < Ø Then KSL_M := 3;
[ZNØ]  369:          End;
[ZNØ]  37Ø:        End;
[PA1]  371:        22: Begin
[1E2]  372:          If R Then Begin
[AØ2]  373:            Inc (KSL_T);
[8E4]  374:            If KSL_T > 3 Then KSL_T := Ø;
[ØC2]  375:          End Else Begin
[5Z1]  376:            Dec (KSL_T);
[2E4]  377:            If KSL_T < Ø Then KSL_T := 3;
[ZNØ]  378:          End;
[ZNØ]  379:        End;
[8U4]  38Ø:        12: If KSR_M = Ø Then KSR_M := 1
[KF2]  381:        Else KSR_M := Ø;
[GV4]  382:        23: If KSR_T = Ø Then KSR_T := 1
[7G2]  383:        Else KSR_T := Ø;
[ZNØ]  384:      End;
[FN4]  385: { von case                                  }
[C83]  386:      Zeige (Hervorheben);
[ZNØ]  387:    End;
[ZNØ]  388: End;
[ØØØ]  389:
[PT2]  39Ø: Procedure Laden;
[MUØ]  391: Begin
[U16]  392:   Write ('Instrumentendateiname (ohne'
[YP1]  393:   + ' .INS): ');
[4P2]  394:   ReadLn (Eingabe);
[VF4]  395:   FileName := Eingabe + '.INS';
[U73]  396:   Assign (F, FileName);
[ØM2]  397:   {$I-} Reset (F);
[695]  398:   {$I+} If IOResult <> Ø Then Begin
[WU4]  399:     WriteLn ('Dateiname falsch!');
[6Z1]  4ØØ:     E := ReadKey;
[ØC2]  4Ø1:   End Else Begin
[S82]  4Ø2:     Read (F, Feld);
[CE1]  4Ø3:     Close (F);
[ZNØ]  4Ø4:   End;
[ZNØ]  4Ø5: End;
[ØØØ]  4Ø6:
[3K3]  4Ø7: Procedure Speichern;
[MUØ]  4Ø8: Begin
[ND5]  4Ø9:   Write ('Instrumentendateiname (',
[ØA2]  41Ø:   FileName, '): ');
[4P2]  411:   ReadLn (Eingabe);
[P16]  412:   If Length (Eingabe) <> Ø Then FileName :=
[5K2]  413:   Eingabe + '.INS';
[U73]  414:   Assign (F, FileName);
[9W2]  415:   {$I-} Rewrite (F);
[695]  416:   {$I+} If IOResult <> Ø Then Begin
[KZ3]  417:     WriteLn ('Dateifehler!');
[6Z1]  418:     E := ReadKey;
[ØC2]  419:   End Else Begin
[4A2]  42Ø:     Write (F, Feld);
[CE1]  421:     Close (F);
[ZNØ]  422:   End;
[ZNØ]  423: End;
[ØØØ]  424:
[TE3]  425: Procedure Tonfolge;
[RNØ]  426: Var
[1M2]  427:   T, Ton: Integer;
[MUØ]  428: Begin
[BS3]  429:   AdLib (Init, Ø, Ø, Ø, Ø, S5);
[H74]  43Ø:   AdLib (State, Aus, Ø, Ø, Ø, S5);
[6P3]  431:   AdLib (Mode, Ø, Ø, Ø, Ø, S5);
[1E4]  432:   AdLib (TickBeat, 4, Ø, Ø, Ø, S5);
[795]  433:   AdLib (RelTimeStart, Ø, 1, Ø, Ø, S5);
[B24]  434:   AdLib (Tempo, 1ØØ, Ø, 1, Ø, S5);
[ME4]  435:   AdLib (ActVoice, Ø, Ø, Ø, Ø, S5);
[TH2]  436:   SØ := SetTimbre;
[9V4]  437:   SetInstr (SØ, FeldAdLib^, Ø, 1);
[HN1]  438:   Ton := - 36;
[RD3]  439:   For T := 1 To 7 Do Begin
[VØ5]  44Ø:     AdLib (PlayNote, Ton, 1, 1, Ø, S5);
[F12]  441:     Inc (Ton, 12);
[ZNØ]  442:   End;
[M34]  443:   AdLib (State, AN, Ø, Ø, Ø, S5);
[ZNØ]  444: End;
[ØØØ]  445:
[XX4]  446: Procedure AdditiveSynthese;
[MUØ]  447: Begin
[2X1]  448:   Feld.FM := Ø;
[CP3]  449:   TextColor (LightGray);
[UW3]  45Ø:   TextBackground (Black);
[RØ2]  451:   GotoXY (1, 1);
[475]  452:   Write ('   Additive Synthese    ');
[E82]  453:   GotoXY (4Ø, 1);
[V63]  454:   Write ('Operator 1');
[K82]  455:   GotoXY (6Ø, 1);
[6S3]  456:   WriteLn ('Operator 2');
[ZNØ]  457: End;
```

Listing 5. Das Programm »instr.pas« unterstützt Sie bei Klangexperimenten mit der Ad-Lib-Karte

```
[ØØØ]   458:
[815]   459: Procedure FrequenzSynthese;
[MUØ]   46Ø: Begin
[3X1]   461:   Feld.FM := 1;
[CP3]   462:   TextColor (LightGray);
[UW3]   463:   TextBackground (Black);
[RØ2]   464:   GotoXY (1, 1);
[EA5]   465:   Write ('   Frequenzsynthese     ');
[E82]   466:   GotoXY (4Ø, 1);
[K73]   467:   Write ('Modulator ');
[K82]   468:   GotoXY (6Ø, 1);
[NM3]   469:   WriteLn ('Träger    ');
[ZNØ]   47Ø: End;
[ØØØ]   471:
[WG3]   472: Procedure Melodisch;
[MUØ]   473: Begin
[RX2]   474:   With Feld Do Begin
[DB1]   475:     ClrScr;
[R25]   476:     If FM = Ø Then AdditiveSynthese
[214]   477:     Else FrequenzSynthese;
[YN4]   478:     For I := 1 To 8Ø Do Write ('-');
[XØ2]   479:     GotoXY (3, 3);
[654]   48Ø:     Write ('Output Level dB');
[ZØ2]   481:     GotoXY (3, 5);
[HE3]   482:     Write ('Attack Rate');
[Ø12]   483:     GotoXY (3, 6);
[Y53]   484:     Write ('Decay Rate');
[112]   485:     GotoXY (3, 7);
[EE4]   486:     Write ('Sustaining Level');
[212]   487:     GotoXY (3, 8);
[NS3]   488:     Write ('Release Rate');
[Z62]   489:     GotoXY (3, 1Ø);
[ØA3]   49Ø:     Write ('Ton halten');
[372]   491:     GotoXY (3, 12);
[FH5]   492:     Write ('Frequenz Multiplikator');
[572]   493:     GotoXY (3, 13);
[M34]   494:     Write ('Rückkopplung');
[772]   495:     GotoXY (3, 14);
[3R4]   496:     Write ('Amplituden Vibrato');
[972]   497:     GotoXY (3, 15);
[2H4]   498:     Write ('Frequenz Vibrato');
[D72]   499:     GotoXY (3, 17);
[KS5]   5ØØ:     Write ('Pegel Skalierung dB/Okt.');
[F72]   5Ø1:     GotoXY (3, 18);
[6C5]   5Ø2:     Write ('Tonlängen Skalierung');
[E65]   5Ø3:     For I := 1 To 23 Do Zeige (Normal);
[XF1]   5Ø4:     WriteLn;
[YN4]   5Ø5:     For I := 1 To 8Ø Do Write ('-');
[MM5]   5Ø6:     WriteLn ('Angewählt wird mit den'
[D96]   5Ø7:     + ' Pfeiltasten, geändert mit [F9] und'
[DL1]   5Ø8:     + ' [F1Ø].');
[836]   5Ø9:     WriteLn ('[Leertaste]: Ton spielen, '
[KU5]   51Ø:     + ' [S]: Synthese (additiv oder FM), '
[P63]   511:     + ' [ESC]: Abbruch.');
[F95]   512:     Write ('[T]: Tonfolge spielen');
[BS3]   513:     AdLib (Init, Ø, Ø, Ø, Ø, S5);
[ME4]   514:     AdLib (ActVoice, Ø, Ø, Ø, Ø, S5);
[PYØ]   515:     I := 1;
[C83]   516:     Zeige (Hervorheben);
[LN2]   517:     Abbruch := False;
[P31]   518:     Repeat
[XB3]   519:       Case LiesZeichen Of
[WD3]   52Ø:         Esc: Abbruch := True;
[8X1]   521:         Space: Begin
[6Y1]   522:           SØ := Timbre;
[6V4]   523:           SetInstr (SØ, FeldAdLib^, Ø, Ø);
[K14]   524:           AdLib (NoteOn, Ø, Ø, Ø, Ø, S5);
[ZNØ]   525:         End;
[PU1]   526:         115: If FM = Ø
[MU3]   527:         Then FrequenzSynthese
[NX3]   528:         Else AdditiveSynthese;
[S72]   529:         116: Tonfolge;
[6E1]   53Ø:         2ØØ: Hoch;
[ØZ1]   531:         2Ø8: Runter;
[BS1]   532:         2Ø3: Links;
[2X1]   533:         2Ø5: Rechts;
[893]   534:         195: Aendern (Minus);
[R13]   535:         196: Aendern (Plus);
[ZNØ]   536:       End;
[PG4]   537: { of case                                }
[XD2]   538:     Until Abbruch;
[UW3]   539:     TextBackground (Black);
[CP3]   54Ø:     TextColor (LightGray);
[ZNØ]   541:   End;
[ZNØ]   542: End;
[ØØØ]   543:
[XP3]   544: Procedure Schlagzeug;
[MUØ]   545: Begin
[SE5]   546:   WriteLn ('Schlagzeug kann nicht'
[WN3]   547:   + ' verändert werden.');
[WC6]   548:   WriteLn ('Lade melodisches Instrument'
[ER5]   549:   + ' oder benutze Initialisieren.');
[6Z1]   55Ø:   E := ReadKey;
[ZNØ]   551: End;
[ØØØ]   552:
[R44]   553: Procedure Modifizieren;
[KR5]   554: { Ausgabe der INS-Datei                  }
[MUØ]   555: Begin
[DB1]   556:   ClrScr;
```

```
[SD2]   557:   Write ('Mode: ');
[WY4]   558:   If Feld.Mode = Ø Then Melodisch
[XT2]   559:   Else Schlagzeug;
[ZNØ]   56Ø: End;
[ØØØ]   561:
[ØE4]   562: Procedure Initialisieren;
[MUØ]   563: Begin
[RX2]   564:   With Feld Do Begin
[FF1]   565:     Mode := Ø;
[DF2]   566:     Schlagzeug := Ø;
[TR1]   567:     KSL_M := Ø;
[K32]   568:     MULTI_M := 1;
[EH1]   569:     FB_M := Ø;
[4L1]   57Ø:     AR_M := 8;
[PL1]   571:     SL_M := 8;
[VL1]   572:     SS_M := Ø;
[AL1]   573:     DR_M := 8;
[6M1]   574:     RR_M := 8;
[EL1]   575:     OL_M := 8;
[5K1]   576:     AM_M := Ø;
[9P1]   577:     VIB_M := Ø;
[HS1]   578:     KSR_M := Ø;
[6Ø1]   579:     FM := 1;
[7S1]   58Ø:     KSL_T := Ø;
[E42]   581:     MULTI_T := 1;
[ZM1]   582:     XX_X := Ø;
[BL1]   583:     AR_T := 8;
[FL1]   584:     SL_T := 1;
[2M1]   585:     SS_T := Ø;
[HL1]   586:     DR_T := 8;
[DM1]   587:     RR_T := 8;
[NL1]   588:     OL_T := 8;
[CK1]   589:     AM_T := Ø;
[RP1]   59Ø:     VIB_T := Ø;
[ZS1]   591:     KSR_T := Ø;
[5N1]   592:     YY_Y := Ø;
[ZNØ]   593:   End;
[ZNØ]   594: End;
[ØØØ]   595:
[ØX5]   596: { ************ Hauptprogramm ************ }
[MUØ]   597: Begin
[C14]   598:   FeldAdLib := @Feld.KSL_M;
[NV3]   599:   FileName := 'instr.ins';
[8P2]   6ØØ:   Warnung := True;
[P31]   6Ø1:   Repeat
[DB1]   6Ø2:     ClrScr;
[Ø85]   6Ø3:     If Warnung Then Write ('ACHTUNG:'
[6K5]   6Ø4:     + ' Treiber SOUND.COM muß vorher'
[HE4]   6Ø5:     + ' gestartet worden sein!');
[NT2]   6Ø6:     Warnung := False;
[672]   6Ø7:     GotoXY (2, 24);
[X96]   6Ø8:     Write ('Klangsynthese für AdLib-Karte'
[MP4]   6Ø9:     + '   (c) 199Ø DOS International  '
[543]   61Ø:     + ' Autor: P. Diehl');
[VØ2]   611:     GotoXY (1, 5);
[323]   612:     WriteLn ('                    '
[1H3]   613:     + ' (I)nitialisieren');
[TA4]   614:     WriteLn ('                     (L)aden');
[323]   615:     WriteLn ('                    '
[AK2]   616:     + ' (S)peichern');
[323]   617:     WriteLn ('                    '
[4Ø3]   618:     + ' (M)odifizieren');
[584]   619:     WriteLn ('                     (Q)uit');
[XF1]   62Ø:     WriteLn;
[MF3]   621:     E := Upcase (ReadKey);
[4A1]   622:     Case E Of
[8A3]   623:       'I': Initialisieren;
[MP1]   624:       'L': Laden;
[NG2]   625:       'S': Speichern;
[FY2]   626:       'M': Modifizieren;
[ZNØ]   627:     End;
[ZØ2]   628:   Until E = 'Q';
[KNØ]   629: End.
```

Listing 5. Das Programm »instr.pas« unterstützt Sie bei Klangexperimenten mit der Ad-Lib-Karte

```
[8Ø5]    1: ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø7 ØØ Ø8 ØØ Ø1 ØØ Ø4 ØØ
[W15]    2: ØF ØØ 27 ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ Ø2 ØØ Ø1 ØØ
[315]    3: Ø7 ØØ Ø6 ØØ Ø2 ØØ Ø1 ØØ Ø5 ØØ ØA ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ
[3S1]    4: ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ
```

Listing 6. Die Datei »flute.ins« bringt Ihrer Ad-Lib-Karte Flötentöne bei

```
[F15]    1: ØØ ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø3 ØØ ØF ØØ Ø5 ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ
[1Ø5]    2: Ø3 ØØ ØF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ
[N25]    3: F6 4Ø ØD ØØ Ø7 ØØ ØØ ØØ Ø2 ØØ Ø4 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[4S1]    4: ØØ ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
```

Listing 7. Greifen Sie mit »piano.ins« voll in die Tasten

```
[XZ4]    1: ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ Ø7 ØØ Ø5 ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
[BØ5]    2: Ø3 ØØ 1C ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø2 ØØ Ø1 ØØ
[L15]    3: ØØ 4B Ø5 ØØ Ø6 ØØ Ø1 ØØ Ø4 ØØ Ø7 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[6S1]    4: Ø1 ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ
```

Listing 8. Mit »violin.ins« spielen Sie die erste Geige

Perfekter Datenschutz für Ihren PC

XDISK bietet Ihnen absoluten Datenschutz auf Ihrem PC, ohne Ihre Arbeit in irgendeiner Weise zu behindern.

Mit XDISK richten Sie einen Bereich auf Ihrem Festplattenlaufwerk ein, auf dem alle Daten nur in verschlüsselter Form gespeichert werden. Dabei arbeitet XDISK mit blitzschneller Echtzeitverschlüsselung, d.h.: Sie erhalten Zugriff auf Ihre Daten ohne jegliche Wartezeit oder Aufruf eines speziellen Programmes.

Da das Passwort nur Ihnen bekannt ist und auch nirgends im System gespeichert wird, ist das Umgehen des Schutzes unmöglich.

Alle geschützten Daten lassen sich jederzeit mit dem eingebauten Back-Up Programm in codierter Form sichern.

r IBM PS/2, PC/XT/AT und 100 % Kompatible
› Juli '90 auch für ATARI ST/TT und Apple Macintosh

OMEGA

SOFORT BESTELLEN !

SENDEN SIE MIR

☐ XDISK zum Preis von 149.– DM plus Porto & Verpackung

☐ XDISK Demoversion gegen 10.– DM in Briefmarken

OMEGA COMPUTER SYSTEME
OELTZENSTR. 14
3000 HANNOVER 1
TELEFON 0511-17294

Tuning für die Ad-Lib-Karte

Die mangelhaften Musikfähigkeiten des PC sind ja hinlänglich bekannt. Abhilfe schaffen hier verschiedene Sound-Karten, von denen sich die Ad-Lib-Karte zu einem Standard entwickelt hat. Nur ein Manko stört noch den vollendeten Musikgenuß: der fehlende Stereo-Sound. Mit einer kleinen Erweiterung kommen Sie nun auch bei Ad-Lib-Karten in den Genuß von Pseudostereo.

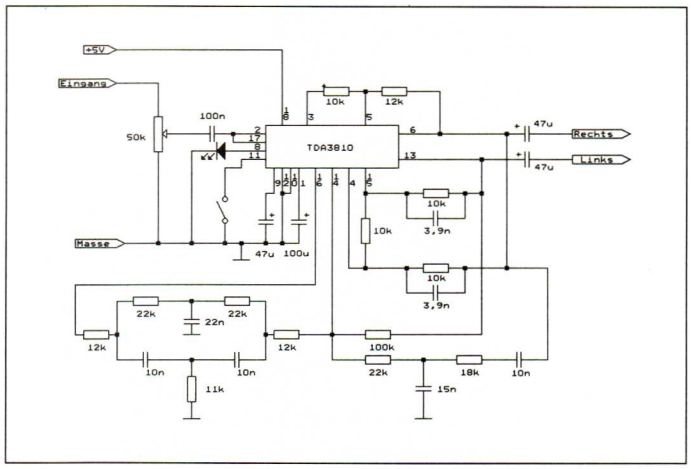


Bild 1. Der Schaltplan für die Pseudostereo-Erweiterung

Vor etwa sieben Jahren brachte die Firma Valvo einen sehr interessanten elektronischen Baustein auf den Markt. Er war ursprünglich vorgesehen zur Stereobasisverbreiterung und für Pseudostereo-Effekte für Rundfunk- und Fernsehgeräte. Doch dieses IC kann auch für andere Zwecke genutzt werden: Mit ihm entlocken Sie der Ad-Lib-Sound-Karte Stereofähigkeiten (Bild 1).

Die Funktion des Bausteins ist leicht erklärt: Das Monosignal wird auf zwei Kanäle aufgeteilt. Der eine Kanal wird direkt auf den Ausgang gegeben, beim anderen wird das Signal für alle Frequenzen zwischen etwa 100 Hz und 2000 Hz zeitlich verzögert (dies ist abhängig von der äußeren Beschaltung). Dadurch ensteht das Gefühl, Stereo zu hören. Das Ganze klingt banal, aber der Effekt ist beeindruckend.

Um die Platine möglichst klein zu halten, benutzen Sie am besten SMD-Widerstände, die auf der Leiterbahnseite aufgelötet werden (Bild 1 zeigt den Schaltplan). Auf den Schalter und die LED kann verzichtet werden, sie dienen nur zum Umschalten und Anzeigen des Pseudostereobetriebs. Die Platine (Bild 2) kann mit Abstandsklötzchen aus nichtleitendem Material und doppelseitigem Klebeband auf dem freien Platz der Ad-Lib-Karte befestigt werden. Die fünf Leitungen werden wie folgt angeschlossen:

1. +5V an Pin 16 von IC U1
2. Masse an Pin 8 von IC U1
3. Es werden die beiden 10-Ohm-Widerstände rechts oben auf der Ad-Lib-Karte entfernt. An der Stelle, wo die beiden Widerstände verbunden waren, ist der Eingang für die Schaltung.

An den anderen beiden Lötpunkten der Widerstände befestigen Sie den rechten und linken Ausgang der Schaltung.

Im Textkasten sehen Sie eine genaue Stückliste der benötigten Teile.

Der Preis dieser Erweiterung hält sich in Grenzen: Etwa 30 Mark müssen Sie für die einzelnen Bauteile (Bild 3 und Stückliste) veranschlagen, die jedes Elektronikfachgeschäft vorrätig haben sollte. Laut Datenblatt darf der Lastwiderstand nicht kleiner als 4,7 kOhm sein. Am besten ist es also, Sie hören sich den neugewonnenen Stereo-Sound auf der heimischen Stereoanlage an.

(Rudolf Frommer/wn)

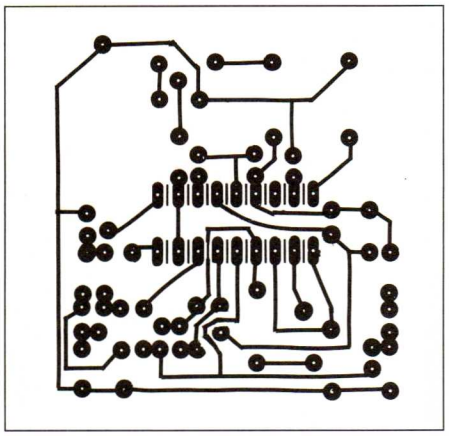


Bild 2. So zeigt sich das Platinenlayout der Stereo-Erweiterung (spiegelverkehrt)

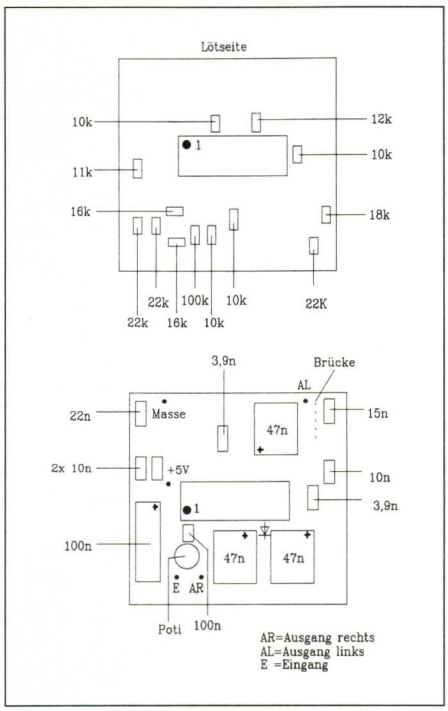


Bild 3. Der Bestückungsplan (oben sehen Sie die Lötseite)

Eine kleine Gedenkminute

Bevor Sie mit dem Selbstbau der Ad-Lib-Erweiterung beginnen, beachten Sie bitte folgendes:

- Für den Bau der Schaltung und die Verbindung mit der Ad-Lib-Karte sollten Sie **unbedingt** über **fundierte Kenntnisse** im Aufbau elektronischer Schaltungen verfügen.
- Bedingt durch die Einbindung der Zusatzschaltung erlischt ein eventuell noch bestehender Garantieanspruch bei der Ad-Lib-Karte.
- Bei unsachgemäßem Aufbau der Schaltung beziehungsweise falscher Verbindung mit der Sound-Karte besteht die Gefahr der Zerstörung der Ad-Lib-Karte.

Stückliste:

Kondensatoren:		Widerstände:	
2x	3,9 µF	4x	10kΩ
3x	10 µF	1x	11kΩ
1x	15 µF	3x	12kΩ
1x	22 µF	1x	18kΩ
1x	200 µF	3x	22kΩ
3x	47 µF	1x	100kΩ
1x	100 µF	Poti	22kΩ

Sonstiges:
IC TDA 3810
IC-Fassung (18polig)

DOS INTERNATIONAL

Tips & Tricks gesucht!

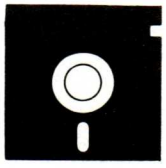
Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips & Tricks-Rubriken leben von Ihren Beiträgen, Ihren Ideen und Programmen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise Ihrer Tastatur) veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung und Bedienung des PC zusammenhängt. Das sind zum Beispiel wichtige Hinweise zu Anwendungs-Software, trickreiche Stapeldateien, interessante Basic-, Assembler-, C-, oder Pascal-Routinen, aber auch Tips zur PC-Hardware. Für jeden veröffentlichten Trick gibt es – je nach Länge und Qualität – ein angemessenes Honorar.

Bitte beachten Sie beim Vorbereiten einer Einsendung die folgenden Hinweise, damit der Beitrag in der Redaktion schnell und unproblematisch bearbeitet werden kann:

- Legen Sie eine Diskette bei mit allen zum Trick gehörigen Dateien (Quelltext, ausführbares Programm, Beschreibung).
- Das Anschreiben sollte in kurzen Stichpunkten Ihre Idee beschreiben.
- Diskette und Anschreiben versehen Sie bitte mit Ihrer genauen Adresse und mit dem Programmnamen.
- Sie ersparen uns viel Arbeit, wenn Sie Quelltexte auf 43 Zeichen pro Zeile formatieren. Steuerzeichen sollten nicht enthalten sein.
- Die Programmbeschreibung sollte als unformatierter ASCII-Text vorliegen.

Spätestens zwei Wochen, nachdem Ihre Einsendung bei uns eingegangen ist, erhalten Sie schriftlich Bescheid.

Unsere Adresse:



Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort Tips & Tricks
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Datenbanken	
dBASE IV	1538,–
Paradox	1423,–
Clipper	1598,–
Nantucket Tools	1179,–
Superbase 2	555,–
Superbase 4	1549,–
DTP/Grafik	
Ventura	1979,–
Pagemaker	1628,–
Harvard Graphics	946,–
Corel Draw	1439,–
Textverarbeitung	
Word 5.0	933,–
Word Perfect 5.0	960,–
Wordstar 5.5	899,–
F & A	979,–
Word für Windows	1088,–
Programmiersprachen	
Turbo C	279,–
Turbo Pascal	279,–
MS C	1055,–
MS Pascal	513,–
MS Cobol	1599,–
Rexx für DOS e.	509,–
Rexx für OS/2 e.	569,–
Automator e.	5459,–
Editoren	
SPF/PC e.	569,–
SPF/PC d.	741,–
Kedit für DOS e.	509,–
Kedit für OS/2 e.	569,–
Integrierte Produkte	
Symphony	1515,–
Framework	1459,–
Works	559,–
Kalkulation	
Lotus 1-2-3 2.2	1019,–
Lotus 1-2-3 3.0	1168,–
Supercalc 5	1273,–
MS Excel	956,–
MS Multiplan	612,–
Projektplanung	
Superproject Expert	2329,–
HPM	1479,–
MS Project	894,–
Utilities	
MS Flugsimulator	125,–
MS Windows 2.11	308,–
MS Windows 386	485,–
PC Tools 6.0 d.	283,–
PC Tools 6.0 e.	247,–
Safe Guard	214,–
Norton Advanced Utilities	254,–
Norton Commander	246,–
Flash	350,–
Flash/EMS	299,–
Above Disc	342,–
PopPlus	350,–
PopDrop	250,–
PopLoad	250,–
FMS/PC	199,–
Back-to-DOS	250,–
Savior	250,–
Spoolmaster	250,–
Easylaser	430,–

Preise in DM. Versandkosten 9,50 pro Sendung. Alle Produkte sind in deutsch außer die mit e. gekennzeichneten (englisch). Bitte Preisliste anfordern. Weitere Produkte auf Anfrage. Angebot ist freibleibend.

ISP Software Handelsges. mbH
Reinhold-Frank-Str. 1
7500 Karlsruhe
Telefon: (0721) 84 50 92
Fax: (0721) 85 39 64

Diese Drucker könnten PostScript:

NEC Pinwriter; HP LaserJet II/IID/IIP/+, DeskJet/+, PaintJet; Canon LBP-8II/III, LBP-4, BubbleJet BJ130; Epson LQ und FX; Toshiba 24-Nadeldrucker; Fujitsu DL 24-Nadeldrucker; Panasonic KX 24- Nadeldrucker; IBM ProPrinter, Quickwriter, Quietwriter III; Intel Visual Edge System; Inset Systems (für Fax-Geräte) Siemens PT-90 sowie alle zu den oben aufgeführten Geräten kompatible Drucker.

TEST-ANGEBOT: Schreiben Sie uns Ihren Druckertyp und wir senden Ihnen eine kostenlose Demo-Diskette zu.

GoScript ist ein PostScript-Interpreter für alle gängigen Matrix- (auch 9-Nadeln), Tintenstrahl- und Laserdrucker. In Verbindung mit dieser Software können Sie mit (fast) jedem Drucker PostScript-Files ausdrucken. Ideal für Desk Top Publishing (PageMaker, Ventura Publisher uvm.), Listen, Tabellen und Grafiken. **GoScript** enthält 13 und **GoScript Plus** 35 skalierbare Schriften und läuft auf allen kompatiblen Rechnern (auch auf XT´s).

Exclusiv-Distributor für Deutschland

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 65 67 969
WAD

Hängen Sie Ihre Geige an den Nagel...

... denn in unserem Wettbewerb gibt es zehn original Soundblaster zu gewinnen, die Ihr geliebtes Instrument überflüssig und Ihren PC zur Geige, zum Klavier, zur Gitarre oder zum Saxophon machen. Doch nicht nur das, auch Ihre Qualifikation als Komponist können Sie mit dem Soundblaster erproben oder spaßeshalber per Digitalisierungsprogramm Ihrem PC den Sound einer Harley Davidson verleihen. Ihrem musikalischen Spieltrieb sind mit dem Soundblaster keine Grenzen mehr gesetzt.

Sind Ihre eigenen kreativen Ambitionen nicht so groß, so erfahren zumindest Ihre Spiele von Sierra, Lucasfilm, Electronic Arts, Microprose oder Activision mit dem Soundblaster eine akustische Retusche – voll Ad-Lib-kompatibel.

Mitmachen lohnt sich doppelt: Jeder Einsender erhält eine Compact-Cassette, auf der die Fähigkeiten des Soundblasters eindrucksvoll demonstriert werden.

Schicken Sie einfach bis zum 20. August 1990 eine Postkarte an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort »Soundblaster«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Es gilt das Datum des Poststempels. Mitarbeiter des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn und des DMV-Verlages sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

DIENSTPROGRAMME

☐ **NEUE SUPER-VERSION! Back & Forth 1.3 Switcher/Swapper** **DM 24**
#1077/#635 **SHAREWARE HAMMER!** Blitz-Umschalten bis zu 50 Anwendungen (auch Grafik), ohne die Programme abschließen zu müssen. Komfortabler Datentransfer (Cut&Paste) zwischen Programmen, Mausbedienung. Minimal 1,5KB RAM-Bedarf. Wer B&F nicht hat ist selber schuld! Der ideale 4DOS Partner. 2 Disks.

☐ **4DOS-KOMMANDOINTERPRETER *NEU VERSION 3.01a*** **DM 12**
#795. **ENDLICH LIEFERBAR!** Stark erweiterte Version (.BTM, Logbuch, Files, Maus, Screen-Control, uvm.), des voll kompatiblen Ersatzes für COMMAND.COM mit vielen neuen Befehlen. 4DOS hat was die Sie schon immer vermißt haben, z.B.: Maussteuerung, DOS-Kommandopuffer, Environmentleitor, ALIAS-Namen für Befehle, Programmzuordnung für Dateigruppen, Datei-Full-Screen-LIST und Auswahl-Funktion, Online-Hilfe, erneut erweiterter BATCH-Prozessor mit eigener Programmiersprache, UNIX-Wildcards, EGA/VGA 40/50-Zeilen Mode, Dateikommentierung, Mehrfachargumente und Befehle, usw. 4DOS das Supertool für alle DOS-Anwender, vom Einsteiger bis zum Poweruser. Wer 4DOS nicht hat ist selber schuld! **Super-Test** in **Chip 8/90 (ct schreibt: "4DOS bietet die Funktionen von DOS 10.0..."). Noch Wünsche?**
☐ 4DOS Oftizielle registrierte Version mit HB DM 129.-

☐ **NEU: AT HI-MEMORY/SYSTEM TOOLS** **DM 24**
#4/#1281 Verwandelt brachliegendes EXTENDED MEMORY in wertvollen EMS 4.0 LIM Speicher, der von vielen Programmen genutzt wird. DOS-RAM wird bis auf 736KB (statt nur 640KB) erweitert. Resetfeste RAM-DISK und vieles mehr für Ihren AT. 2 Disks.

☐ **TOLL: VIRENSCANNER - CLEANUP - Jetzt 4 kompr. Disks** **DM 48**
VOLLAUTOMATISCHES AUFSPÜREN UND VERNICHTEN von über 90 gefährlichen Viren (Jerusalem/Island, etc.). Mit allen Programmen von McAfee (neu mit FILESHIELD), **jetzt auch für Netzwerke**! Alle Virenkiller der Spitzenklasse auf 4 Disketten, etc.) lassen Sie wieder ruhiger schlafen. Sicherer geht's kaum noch!
ACHTUNG: *INFORMIEREN SIE SICH NOCH HEUTE ÜBER UNSEREN EXCLUSIVEN, ANTI-VIREN-UPDATE SERVICE!*

☐ **SECURITY-PACK PLATTEN-BOOTSCHUTZ (4 Disks)** **DM 48**
Sichern Sie Ihre wertvollen Daten mit SAVETY Plus und ACCESS II gegen Schnüffelei und Veruntreuung. Jetzt ganz neu mit Floppy-Bootschutz und Verzeichnisverschlüsselung! **Deutsch!**

☐ **PROFI-DATEIKOMPRESSION NEUESTE VERSIONEN - 10 Disks DM 89**
BESTSELLER: Das exclusive Paket vom Spezialisten. Viele Programme wurden erneut upgedatet. Unsere Komprimierprogramme ermöglichen es, bisher für unmöglich gehaltene Datenmengen bequem auf Festplatten oder Disketten zu speichern. Datenverkleinerung: bis 90%, von einer Datei mit 1MB bleiben gerade 100KB übrig. Dateien (Texte, Programme, Kundenkarteien, Grafiken, etc.) beliebigen Inhalts können zu Archiven zusammengefaßt werden. Sehr gut zur professionellen Datensicherung geeignet. Ersetzt oftmals einen teuren Streamer oder eine neue Festplatte. Die enthaltenen Hilfsprogramme mit komfortablen Benützeroberflächen machen die Bedienung zum Kinderspiel! **NewSpace** komprimiert beliebige Dateien im Hintergrund, mit max. 100% Kapazitätssteigerung der Festplatte. Komprimierte Programme bleiben voll lauffähig. Komprimieren ganzer Verzeichnisse oder Platten. Volle Datensicherheit gewährleistet. Das Paket enthält alle professionell verwendbaren Programme mit allen wichtigen Tools von ARCMASTER über Shez bis PKZIP. BEI UNS NUR NEUESTE US-VERSIONEN!

☐ **DEUTSCHE ANLEITUNG DATEIKOMPRESSION** **DM 29**
EXCLUSIV VON UNS! Sehr ausführliche deutsche Disk-Anleitung (400 Seiten) für das alles Komprimierprogrammen und Tools, mit Übersichtstabellen und konkreten Anwendungs- und Installationshinweisen. Endlich kann jeder Anwender sofort und problemlos Dateien komprimieren.

☐ **NEU! LZEXE/SCRUNCH - EXE/COM KOMPRIMIERER** **DM 12**
#1076 Komprimiert fast alle EXE oder COM-Dateien auf 50% der Ausgangsgröße, wobei die Programme voll lauffähig bleiben. Megabyteweise sparen!

☐ **MAXI Disk 3.0** **DM 49**
Toll: Formatiert Ihre Disketten auf 420 statt 360, 800 statt 720KB, 1,4 statt 1,2, 1,6 statt 1,44 MB! Herne Data Systems.

☐ **OS/2-PROFESSIONAL - PAKET** **DM 89**
10 Disks für den "durstigen" OS/2 Anwender: DFÜ, Terminplaner, Archivierprogramm, Editoren, Datenbank, Paramid Utilities, etc.

☐ **NEUE UPDATES! MS-WINDOWS PROFIPAKET** **DM 149**
WINDOWS-Tools à la carte: u.a. Filelister, Command-Post 7.0B, DFÜ-Programme, Terminverwaltung, Menüprogramm, Terminplanung und Tools, Tools... WINDOWS to the MAX! Auch für WINDOWS 3.0! Jetzt 20 Disks.

☐ **TURBO DISKCOPY TOOLS** **DM 36**
Sammlung mit der BESTEN, SCHNELLSTEN und BEQUEMSTEN Diskettenkopierprogramme. Kleinste Kopierzeit bis 5 Sekunden möglich! Feldmüller DISK-Tools 3.1 (rg.Gb je 25.-) 3 Disks.

☐ **VMIX-386 MULTITASKING 2.3** **DM 12**
#134. Multitasking/Multiuser-AddOn für DOS und 8088 bis 80486 PC's, mit UNIX-Features. Mehrere Anwender können an einem PC arbeiten oder mehrere Programme werden simultan abgearbeitet! Spitzenprodukt!

☐ **PC-HARDWARE TESTPROGRAMME - BENCHMARK** **DM 60**
NEUE VERSIONEN DER PC-MAGAZINE BENCHMARKS EINGETROFFEN! Testen Sie Ihre PC-Hardware (Speicher, Festplatte, Floppy, Monitor, CPU, usw.) auf Herz und Nieren, spüren Sie Schwachpunkte auf und entdecken Sie Fehler bevor es zu spät ist. Benchmark-Tests der Profis vom PC-MAGAZINE (USA). Unentbehrlich für den Computerneukauf. So trennen Sie die Spreu vom Weizen! 5 Disks.

☐ **NEUE VER. 2.01: ANA-/TELEDISK/PROF.MASTERKEY 3.0 D** **DM 24**
#624/#10 Zwei raffinierte Disk-Tools: ANADISK der Bit-Breiter bis Disketten knackt Formate, auch von NICHT-DOS Disketten. Das Disk-Tool für Anspruchsvolle. TELEDISK verwandelt Disketten in komprimierte Dateien, dies ermöglicht es z.B. kopiergeschützte Software oder ganze Systemdisketten in Dateien abzuspeichern und wieder zurückzuverwandeln. PMK 3.0D, das DOS-Disk Tool der Superlative, ist in der **brandneuen deutschen Version** enthalten.

☐ **HERCULES UTILITIES** **DM 12**
#8. Die besten Dienstprogramme rund um Ihre Herculeskarte. 5 CGA Emulatoren, davon einer für Spiele mit eigenem Betriebssystem (bootresistent)! Endlich laufen viele Grafikprogramme auch auf Ihrer Herculeskarte: GWBASIC, Turbo Pascal, Spiele. Mit Hardcopyprogramm für Grafikbildschirme! Wenn Sie eine Herculeskarte haben, brauchen Sie diese unentbehrliche Diskette!

☐ **Diskettenverwaltung KAT 5.0** **DM 29**
Deutsch: Professionelle Disketten- und Dateiverwaltung, mit unbegrenzter Dateien- und Diskettenzahl, Sortieren, Selektieren und Drucken (Etiketten) nach fünf Kriterien, automatisches Einlesen von Disketten, Kommentarvergabe, uvm. 40 Seiten On-Line-Hilfe. Pull-Down/Mausbedienung. **KEINE SHAREWARE!**

☐ **NEUE VERSION: HARDDISK-BOOSTERS - 3 Disks** **DM 36**
Die Supertools zum Optimieren Ihrer Festplatte. Mit QUICK-CACHE (NEU V.4.2), dem Cache-Programm der Superlative, integrierter High-Speed Backup-Funktion auf Disketten, Diskoptimizer, Interleavefaktor-Andern. Den PC auf Touren bringen!

☐ **SUPER DOS-SHELLS 5 DISKS** **DM 60**
Die leistungsfähigen Menüsysteme für Ihren PC. AUTOMENUE 4.5 mit Passwortschutz, Maussteuerung und vielen Extras, HDM IV die Profi-Menüshell mit SAA-Oberfläche, TREEVIEW, POINT & SHOT und STILL RIVER SHELL, der Altmeister der Profiklasse. Da bleiben wirklich keine Wünsche offen!

☐ **PROF. BATCH PROGRAMMING** **DM 48**
EBL, PC-EXEC, Screenpaint, Batch Tools Sampler erlauben Ihnen endlich echtes Programmieren und Großrechnerkomfort mit PC-Batch Dateien. 4 Disks.

☐ **cALMER UTILITIES** **DM 48**
#1021 **NEU!** Sehr reichhaltige Utilitysammlung mit über 30 Utilities für DOS, System Setup, Screen, Anti-Viren, Cursor, Drucker, Memory, ZIP, Tastatur, Datei- und Directory, residente Programme, Backup, Löschen, uvm. Umfangreiche Anleitung. Das Schweizer Taschenmesser für Ihren Rechner! 4 komprimierte Disks.

☐ **NEUE Ver: 1.32. CP/M-DISK-FREMDFORMATE** **DM 12**
#78 Lesen und Schreiben von CP/M Fremddisketten unter DOS. 180 Formate vordefiniert (neue Formate leicht anpaßbar, kein Apple II). Mit CPM-2.2 Emulation.

☐ **PC-SPRACHAUSGABE-PROGRAMME** **DM 20**
#625 Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

☐ **FLASHBAK - FESTPLATTENBACKUP** **DM 20**
#116 Professionelles, bequemeres Festplattenbackupprogramm, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formatieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. **Mit ausf. dt. Anleitung.**

☐ **NEWKEY - MAKROS - NEU V.5.3** **DM 32**
#5 Der Cadillac unter den Macroprogrammen. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten mit beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Floskeln, Absender, Befehle, usw. Test in PD. **Mit ausf. dt. Anleitung.**

☐ **ROLAND SCHUFF-UTILITIES - VOLLVERSIONEN - 4 Disks** **DM 48**
Mit die besten **deutschen** Dienstprogramme. FNSK erlaubt es Ihnen beispielsweise, Ihren PC (z.B. die Tastatur durch Erstellen Ihres persönlichen KEYBGR) ganz nach Ihren Wünschen zu konfigurieren. I.A.M. optimiert den Interleavefaktor Ihrer Festplatte vollautomatisch und ermöglicht so drastische Leistungssteigerungen der Platte. Mit dem BIOS Editor entlocken Sie Ihrem PC die letzten Geheimnisse. PC-HACKER bietet viele Überraschungen. Deutsche Spitzenqualität.

PROGRAMMIEREN

☐ **NEU! WinTool C-Bibliothek DOS,OS/2** **DM 12**
#1286 **DEUTSCH!** Hervorragend professionelle deutsche C-Window Bibliothek für TC/MSC/QC 2.0. Das Programmieren überlappender Fenster, Menüs, Aus-/Eingabe/Listboxen wird damit zum Kinderspiel.

☐ **NEU! C TO P TRANSLATOR** **DM 12**
#1281 C TO P übersetzt C Programme (MSC, TURBO C, etc.) in Turbo Pascal. Für alle Programmierer, die von C die Nase voll haben.

☐ **AP BASIC COMPILER** **DM 12**
#1130 Vollwertiges BASIC Entwicklungssystem mit Editor, Memory und EXE-Modus. Große Ähnlichkeit zu QuickBasic.

☐ **NEU: ExpSys - Expertensystem-Shell** **DM 12**
#1274 **Deutsch!** Endlich einmal ein deutsches Programm, mit dem sich leistungsstarke Expertensysteme aufbauen lassen.

☐ **MODULA2-COMPILER V.2.0 Mit ausf. dt. Anleitung. - 2 Disks** **DM 39**
#148. Vollwertiger Modula 2 Compiler mit integrierter Entwicklungsumgebung, Editor, Make, Inline Assembler, MS-Link Format. TestChip Tool 6/89. 2 Disks.

☐ **A86/D86 + ASMWIZ - Neu V. 3.22.** **DM 32**
#114 Prof. Makroassembler m. Screen Debugger, erzeugt direkt .COM und MS-.OBJ-Dateien. Weitgehend MASM kompatibel. **Nur bei uns mit deutscher Doku für A86 und D86. Gratis dabei ASMWIZ die ASM-Superlibrary mit 101 Funktionen. Profis greifen zu!**

☐ **NEU! Mdebug - High Performance Debugging Tool** **DM 24**
#1020 **Exclusivvertrieb. Deutsch!** Leistungsfähiges, residentes Debuggingsystem/Monitorprogramm. Mdebug erlaubt die bequeme Fehlersuche und Analyse in Programmen aller Art. Mdebug bietet dabei Möglichkeiten, die sonst nur bei weit teureren Debuggern zu finden sind. Ein deutsches Programmiertool der Spitzenklasse. Mdebug wurde mit A86 erstellt.

☐ **Assembler Helper & Tutor - Der Assembler Privatlehrer** **DM 12**
#1088 Ideal zum Lernen der 80x86 Assemblersprache. Ihr Einstieg in die faszinierende Welt der Assemblerprogrammierung. Viele Beispielprogramme! Ersetzt teure Assemblerbücher.

☐ **HELP-PC/BIOS-INFO/DOSRet/Interrupts** **DM 48**
Das knallharte Infopaket für **echte** Programmierer. Hier finden Sie, was in keinem Buch steht, undokumentierte DOS-Funktionen, Tips und Tricks, Bugs, etc. Mehrere hundert KB Infos vom Allerfeinsten. Die besten US-Programmierer haben hier ihr ganzes Wissen zusammengetragen. Sorgfältigst aufbereitete Hard-Core-Informationen, nur für Leute, die richtig Bescheid wissen wollen. 4 Disks

☐ **MD86 - DISASSEMBLER** **DM 12**
#81 Einer der besseren Disassembler zum Rückübersetzen von DOS Programmen. Für Leute, die wirklich hinter die Kulissen von Profiprogrammen schauen wollen. Erzeugt direkt assemblerbaren MASM-Output.

☐ **NEU VER. 1.2c - PERSONAL C - COMPILER** **DM 32**
#477. Der ideale C Compiler nicht nur für Einsteiger, Vorläufer des berühmten Desmet C Compilers. Superschnelle, kompakte Programme, Inline-Assembler. Ihr Einstieg in die professionelle C Programmierung. Keine "Tiny"-Version. Test in PD 6/89. **Mit dt. Handbuch.**

☐ **NEUE V. 5.2: CXL- Professionelle C Programmierbibliothek** **DM 39**
Z.B. CXL ist ausdrucksstärkstes einen der besten C Bibliotheken für MSC und Turbo C. Über 260 Funktionen aus allen Bereichen (System, Window, Maus, I/O Routinen, uvm.) machen CXL zum unentbehrlichen Freund des C-Einsteigers, wie des C-Profis. Im Nu schreiben Sie Programme mit professionellem Outfit und Inhalt. Wir kennen keine besseren C-Bibliothek! Siehe Test mc 7/90. 2 Disks. **Mit 170 Seiten dt. Anleitung.**

☐ **Turbo Pascal 5 Profi-Paket 30 Disks** **DM 189**
☐ **Turbo Pascal 5 DeLuxe–Paket 50 Disks** **DM 299**
☐ **Turbo Pascal 5 Mammut-Paket 100 Disks** **DM 399**
Fast alle Disks upgedatet und komprimiert! Das TP Super Power Paket enthält praktisch die gesamte weltweit verfügbare Turbo Pascal PD-Software. Wenn Sie auch morgen noch mitreden wollen, sollten Sie heute zuschlagen. Fast alle Disketten komprimiert. Nur bei uns.

☐ **dBase III/CLIPPER Prof. Tools** **DM 149**
Brandneue Version unseres Bestsellers (Update möglich). 50 Disks professioneller dBase III Programme und Tools. Fast alle Disketten sind nunmehr komprimiert, d.h. für Sie noch mehr Programme für's Geld. Inhalt: z.B. Interrupts, Assembler, C und dBase III, Programmgeneratoren, Adressenverwaltung, dBIII Dokumentator, Tools, Tools, Tools, usw... Kurz das Non-Plus-Ultra für alle dBase III/Clipper/Foxbase+ Profis und solche, die es werden wollen.

☐ **Turbo C PROFIPAKET 30 DISKS** **DM 189.-**
☐ **Turbo C PROFIPAKET 50 DISKS** **DM 299.-**
☐ **MICROSOFT C PROFIPAKET 30 DISKS** **DM 189.-**
☐ **MICROSOFT C PROFIPAKET 50 DISKS** **DM 299.-**

C Programmierpakete speziell für TC u. MSC
(= Routine- (Source und Libraries) für fast alle Einsatzgebiete: Windowtechnik, Seriell Port, C-Tutor, TP zu C-Übersetzer, Grafik, Sound, Joystick, Maus, Multitasking, Datenmanagement, DOS, uvm! Diese Pakete enthalten sämtliche verfügbaren C Shareware-Tools mit mehreren hundert Routinen für alle Einsatzgebiete.
WICHTIG: Unbedingt gewünschte Version ankreuzen!

☐ **MICROSOFT-QUICKBASIC Tools 10 Disks** **DM 89**
Eine Sammlung nützlicher Routinen und Anwendungen für Ihren Quickbasic Compiler, u.a. einen Fullscreen-Editor mit Source! Sehr umfangreiche Funktionsbibliotheken für Windowing, String, Mouse, etc. Ein Muß für QB-Programmierer!

TEXT & DRUCK

☐ **NEU! VDE 1.53 VISUAL DISPLAY EDITOR** **DM 12**
#472 Textverarbeitung vom Allerfeinsten. Der allseits gefürchtete Tester J. Dvorak vom PC-MAGAZINE (USA) schreibt über VDE: "This may be the finest piece of word processing code ever written. I have never been as impressed with anything as i am with VDE 1.5. ..." Dem ist nichts mehr hinzuzufügen. In Zusammenarbeit mit dem Autor und CSL wurde die Version 1.53 mit Unterstützung für MS-WORD entwickelt. VDE verarbeitet auch noch WordPerfect, Euroscript und WordStar-Texte. Komfortable Druckersteuerung (Epson, Nec, HP, etc.), konfigurierbare Befehle. Ganz große Klasse.

☐ **TEXTER-PC NEU 2.3 - Multifonttextverarbeitung** **DM 24**
#1018 **Deutsch!** Die exclusive Textverarbeitung mit dem echten Plus an Features: Zeichenfunktion mit Kreuzungsautomatik, Blockoperationen mit Spaltenmodus, menügesteuert, Dateimanager, Grafikmodus mit 11 Zeichensätzen (!) (ähnlich Bradford , aber mit Umlauten), Rechnen im Text, Programmiermodus, Textlänge nur durch RAM begrenzt, sehr schnell hochauflösender Treiber für 9/24-Nadeldrucker (NEC/EPSON). Da können viele Profi-Programme nicht mithalten.

☐ **HÜLLEN** **DM 12**
#1278 **Deutsch!** Flexibles Programm zum Designen und Drucken von Hüllen aller Art, Briefen, Videos, Cassetten, etc. Eine feine Sache.

☐ **NEU! C.A.P.- Gedichtegenerator (kein Scherz)** **DM 12**
#1267 **Deutsch!** Computer Aided Poetry erzeugt nach grammatikalischen Regeln Gedichte aus einem Wortschatz von 120.000 Wörtern und einem wählbaren Themenbereich. Ideal für Festreden, etc. Von den Bundessiegern "Jugend Forscht Informatik".

☐ **NEU: PRO-CR 2.0s OCR-Software** **DM 24**
#933 **VOLLKOMMEN NEUE VERSION!** Professionelle OCR-Software. Liest direkt vom Scanner ein (HP-Scanjet/TIFF/PXC/FAX) Files, die von jedem Scanner (auch HANDY-SCANNER, SCAN MAN, etc.) erzeugt werden. PRO-CR erzeugt in Windeseile ASCII-Dateien.

☐ **NEU: POSTSCRIPT-FONTS** **DM 24**
#474 DIEGO und HEIDELBERG sind zwei wunderschöne, vollwertige Postscript-Schriften, fertig für Pagemaker, Ventura, etc. Normalerweise kosten solche Fonts jeweils über DM 600!

☐ **NEU: POSTSCRIPT-MAGIC** **DM 12**
#1094 **NEU-UNGLAUBLICH:** Shareware Postscript Interpreter. Ausgabe von Postscript Grafiken (ohne Fonts) in höchster Auflösung auf Epson FX/LQ, NEC und HP LJ/Canon komp. Mit interaktivem Modus. AT ab 1MB RAM nötig.

☐ **SHAREWARE SENSATION: QFONT 1.15B - HP FONTEDIT** **DM 24**
#1075/#992 **Exclusiv:** 2 voll professionelle Editoren für HP Softfonts. Schriften lassen sich beliebig verändern (über 72Pt.) . Funktionen: Zoom, Blickpunkt Scrolling, Fett-, Outline- und Proportionalschriften, Invertieren, Vergrößern und Verkleinern. Incl. Beispielfonts. Ein Muß für jeden Laserdrucker. Wir kennen keine besseren Schriftenedotoren! 2 Disks.

☐ **DRUCKER/GRAFIKKARTEN - FONTEDIT** **DM 48**
Klasse Schriftenediteren für Gralik-Karten, NEC- und EPSON-24-Nadeldrucker. Erstellen beliebiger Zeichensätze. Inclusive komplettem kyrillischem Zeichensatz. Jetzt mit Import von Borland BGI-Fonts. 4 Disks

☐ **NEUE VERSION: GALAXY WORD - TEXTVERARBEITUNG V. 3.0** **DM 12**
#9 Vollkommen neue Version des Klassikers. Unserer Meinung nach die bisher beste Shareware Textverarbeitung. Extrem schnelles Textsystem der vierten Generation mit Pull-Down Menüs, Druckformatvorlagen, Macros, WordStar kompatibel. Textlänge bis über 200KB im RAM. Volle Druckersteuerung, Proportionaldruck, etc.! Sie werden Galaxy nicht wiedererkennen.

☐ **HP-LASERJET-DTP-TOOLKIT** **DM 189**
30 Disketten-Set für den Laserjetanwender. Dieses Toolkit beinhaltet: 5 nützliche Utilitydisketten (z.B. res, Printer Control, Barcodedruck, Screen Capture, WP Macros, usw.). Dazu Fonts für MS-WORD. Für Ventura Publisher 6 Disketten Fonts von 8 bis 60 Pt Größe in verschiedenen Schriftarten! GEM Clipart für Ventura und GEM. Postscript- und BIT-mapped Zeichenprogramme mit GEM IMG Export. Laserjet Besitzer bitte zugreifen! 30 Disks.

☐ **WORD-PERFECT 5.0 TOOLS** **DM 149**
Voller raffinierter Tools für WordPerfect 5.0: Macro-Sammlungen, Editor, GIF Import, Grafikbilder zum Einlesen in Dokumente, PTR-Tools, WordPerfect Tutor, uvm. Kein WP-Anwender sollte darauf verzichten müssen! **NEU jetzt 20 Disks.**

☐ **DISK SPOOL II** **DM 12**
#211 Neue Version des professionellen Platten-Spoolers. Nie wieder müssen Sie auf Ihren Drucker warten!

☐ **PC-OUTLINE - DEUTSCH** **DM 24**
Exclusiv von uns: Mehrere hundert Tools und Grafiken für AutoCAD, aus: 3-D Auto-LISP, Movies, Blocks, Dateiungen, Zeichnungen, Füllmuster, Info, Menüs, Newsletters, Dias, Schriften, Utilities, Bemaßung, Editieren, Elektro, Elektronik, Datei-Management, Layers, und, und, und. Die offizielle deutsche Version des wohl besten Outliningprogrammes (Struktur- und Entwurfsplaner) auf dem Markt. Arbeiten auch Sie mit dem Ideenprozessor des Jahres!

DATENBANKEN

☐ **NEU: 1+1 = 3! (Light-Speed Database)** **DM 24**
#1127 Extrem schnelle FoxBase+ und dBase III+ kompatible Datenbank mit Programmierfunktion. Neben Zephyr nicht nur eines der besten und schnellsten Datenbanksysteme. Bis 1.000.000 Datensätze, Memofelder, programmierbar, wahlweise Menü- oder Kommandosteuerung. Die Wahnsinnsdatenbank. 2 Disks.

☐ **NEU: ZEPHYR - DER DATENHAMMER** **DM 24**
#1288 Vergessen Sie alles, was Sie bisher über PC Datenbanken gehört haben. ZEPHYR das neue Meisterwerk vom AMMUP-Autor hat: **echte** Windowtechnik, **echte** Maussteuerung, Reportgenerator, Rechenfelder, Textverarbeitung mit Serienbrieffunktion, Telefon-Dialer, Online-Service, EMS-Support, sagenhaft schnell, Daten-, In- und Export, Befehlsmodus für dBase IV/FoxPro Befehle (ca. 500 Befehle, die alle in der 1MB großen On-Line Hilfedatei erläutert sind), bis 1.000.000 Datensätze, usw. ZEPHYR hat sich, die es werden wollen. Sie brauchen nur zu tun, sondern stellt die neueste Generation der Softwaretechnik dar. **NUR BEI BEI COMPUTER SOLUTIONS.** 2 Disks.

☐ **SENSATION! POP-DBF** **DM 12**
#136 **Speicherresidente (belegt nur 34KB!) dBase III/IV/Clipper datenkompatible** Datenbank. Dateien beliebiger Größe können verarbeitet werden. Menügesteuert, Hilfefunktion. Umlaute werden verarbeitet. Superprogramm!

☐ **NEU: dB-(Grafik)-Tools** **DM 12**
#1269 **Deutsch!** Drei starke Tools zum grafischen Auswerten (Säulen, Treppen, Punkt und BOX-Diagramme) von dBase III Dateien. Ausdruck möglich. Der dBase III Datenscanner findet auch die Nadel im Heuhaufen. Ein Muß für dBase Anwender!

☐ **NEU! dBase IV Tutor** **DM 12**
#1128 Enorm ausführliches Lernprogramm (1 MB Text) für die Erfolgsdatenbank von Ashton Tate. Ersetzt teure Bücher.

☐ **SQL V2.22** **DM 12**
#131 SSQL ermöglicht jedermann den preiswerten Einstieg in die aufregende Welt der SQL-Programmierung. Wenn Sie auch morgen noch mitreden wollen, hier zugreifen!

KALKULATION

☐ ***NEUE VERSION 4.00P* ASEASYAS** **DM 12**
#2 Völlig neue Version von AsEasyAs, der 1-2-3 kompatiblen Tabellenkalkulation. Jetzt mit vielen Erweiterungen, wie 8192 Zeilen, Worksheet-Link, beliebig erweiterbar durch Add-Ins und User-definied Functions (Welches andere Spreadsheet kann das?), direkter dBaseIII/IV Import/Export, Datenbankmasken, viele Stringfunktionen, Finanzfunktionen, viele neue Grafiktypen (auch mehrfach), umfangreiche Makrosprache, lineare Optimierung, Matrizen, 3-D, usw. Für CGA, EGA, Hercules, M24. Ausgabe nach 24-Nadel, HP-Laser und PIC Files. Erweiterte On-Line-Hilfe.
☐ Deutsche Version ab ca. August exclusiv von uns DM 168.-.

☐ **LOTUS 1-2-3® WORKSHEETS/TOOLS** **DM 149**
Power Worksheets! Statistik, Grafik, Datenverwaltung und Finanzen. Tips und Tricks. Werden auch Sie mit unseren vorgefertigten Arbeitsblättern 1-2-3 zum Lotus 1-2-3 Profi! 20 Disks.**Wir empfehlen hierzu unseren Lotus 1-2-3 Clone AsEasyAs.**

KOMMUNIKATION - DFÜ

☐ **NEU! ELSEWARE/XPORT-PC-REMOTE-SOFTWARE** **DM 12**
#115. Endlich gibt es auch Remotesoftware als Shareware. Steuern Sie PC's per Modem aus der Entfernung. Toll!

☐ **NEU! REMOTE ACCESS** **DM 24**
#1265 Brandneues DFÜ-System, mit vielen Funktionen, die andere gerne hätten. Der Shooting Star der DFÜ-Szene. 2 Disks.

☐ **NEUE VERSION: TELEMATE DFÜ V.2.11** **DM 24**
#1069 Senkrechtstarter der professionellen DFÜ-Programme, mit: SAA-Standard, Maus, Multitasking, Kontext-Hilfe, Editor, Backscroll, EMS, bis 115200Bd,15 Protokolle, View, umfangr. Scriptsprache, Makros, Terminalemulation, und und. Wir kennen kein besseres DFÜ-Programm! 2 Disks.

☐ **NEU! NOVELL-NETWARE TOOLS** **DM 89**
Der Werzeugkasten für den Novell Netware Anwender/Supervisor, mit: Netware Bug Fixes, Netware Tutor, Traffic Management, Performance Reports, Backup, Toolboxen für ASM, C, TP, Usage Logging, E-Mail, etc. 10 Disks.

☐ **NEUE VERSION 0.71: XBTX - FARBGRAFIK BTX-Decoder** **DM 12**
#1042 Vollwertiger BTX-Decoder mit voller Farbgrafikdarstellung der BTX-Zeichen, nicht nur primitive Textdarstellung. Für CGA, EGA, VGA, Hercules. Für alle Hayes-komp. Modems. Neu mit Installationsprogramm.

☐ **TELIX TELECOM *NEUE VERSION: 3.12*** **DM 24**
#110 Profi DFÜ Programm mit allen Schikanen, Script Compiler bis 64KB, viele Protokolle. Bis **115200** Baud! DFÜ-la la Carte. 2 Disks.

☐ **RBBS-PC - MAILBOX - VERSION 17.3** **DM 60**
#112 Das ultimative Mailboxprogramm aus den USA, mit allen Schikanen (invl. QB-Quellcode). Die vielen Features und die ausführliche Doku machen RBBS-PC zum wohl meistverbreiteten Mailboxsystem. Profis aus allen Bereichen verwenden RBBS-PC! 6 Disks.

☐ **DFÜ-PROFIPAKET** **DM 189**
DFÜ-Programme vom Feinsten: QMODEM, PROCOMM, BOYAN-D4, RBBS-PC Mailbox, Magpie, GT Powercomm, KERMIT, ZCOMM, und DFÜ Tools! Ein unentbehrliches Paket für alle DFÜ-Anwender! 30 Disks.

ENTSPANNUNG/MUSIK

☐ **NEU! MEMORY SKILL** **DM 24**
#1261 **Deutsch!** Fantastisches Quiz-Spiel à la "Der große Preis", mit gescannten Realgrafiken. Fragen und Bilder erweiterbar. Der neue deutsche Shareware-Renner. Für CGA/EGA/VGA-HGC. Unser Glückwunsch an den Autor Hartmut Pfarr für diese Meisterleistung.

☐ **NEU! RAMONA DAS APFELMÄNNCHEN** **DM 12**
#1288 **Deutsch!** Ein weiteres deutsches Arcadespiel mit ausgezeichneter Grafik (CGA/EGA/VGA/HGC). Im Stiel von Centipede frißt sich der Apfelwurm durchs Dasein. Für Jung und Alt. Unser Glückwunsch an den Autor Arno Dammberger.

☐ **NEU! POWER CHESS/SCHACHBOX** **DM 24**
#1282/#745 Der neue Stern am Schachhimmel. Unserer Meinung nach das bisher beste Shareware-Schach. Für CGA/EGA/VGA und Hercules. 2 Disks.

☐ **EGA/VGA-GAMES-PAKET-NORMALPAKET I.** **DM 89**
Die besten EGA-Games mit Super-Grafik: EGA- TREK, -RISK, -Blackjack, -DRAG, -Mahjongg, Card-Games, -Solitaire, Arcade, uvm... Alles in Super EGA-Grafik! Eine Augenweide und mit nur für Spielefreaks! Test in PD 6/89. 10 Disks.

☐ **30 Disks EGA/VGA/GAMES-LUXUSPAKET** **DM 149**
SUPER-ANGEBOT! Enthält alle TOP USA Spiele wie SHOOTING GALLERY, PYRAMID, STRAWBERRY, etc. und die Klassiker wie: BASSTOUR, Captain Comic, KUNG FU LOUIE KARATE, Mosaix, Cunning Football, NC Risk, EGA-Gammon, Poker Solitaire, Puzzle.

GRAFIK UND CAD

☐ **FRAKTALE/RAYTRACING PAKET** **DM 89**
Exclusiv bei uns: Was AMIGA Anwender schon lange genießen konnten, gibt es jetzt auch dem PC, neue Fraktal-Generatoren (z.B. FRACTINT V.13r), Ray-Tracing-Programme (z.B. MTV), etc. Dringen auch Sie ein in die fantastische Welt der Apfelmännchen, Julias, etc. VGA empfohlen. Teilweise mit C Sourcecode und Hardcopymöglichkeit. 10 Disks.

☐ **AUTOCAD-PROFIPAKET** **DM 149**
Exclusiv von uns: Mehrere hundert Tools und Grafiken für AutoCAD, aus: 3-D Auto-LISP, Movies, Blocks, Dateiungen, Zeichnungen, Füllmuster, Info, Menüs, Newsletters, Dias, Schriften, Utilities, Bemaßung, Editieren, Elektro, Elektronik, Datei-Management, Layers, und, und, und. Die offizielle deutsche Version des wohl besten Outliningprogrammes (Struktur- und Entwurfsplaner) auf dem Markt. Arbeiten auch Sie mit dem Ideenprozessor des Jahres!

☐ **DTP - MEGA- BILDER-PACK- DER RENNER!** **DM 149**
DIE GRAFIKSENSATION ! Über 2000 Clipart Grafiken aus den Themen Geschichte, Technik, Tägliches Leben, Freizeit, Business, Symbole, etc. auf 32 komprimierten Disks (90% im gängigen PCX-Format, fertig zum Einlesen in alle DTP und grafiktähige Textprogramme. Machen Sie mehr aus Ihren Publikationen. Preiswerter geht es kaum noch! Dazu gratis Screenshot Tools und Converterprogramme.

☐ **SCREENSHOT/HARDCOPY/VIEW/CONVERTER** **DM 89**
Komplette Sammlung aller professionellen Screenshot- /Hardcopy/View- und Konvertprogramme für CGA/EGA/VGA/Hercules. Grafiken, Bilder und Masken übernehmen, konvertieren, verfremden, usw. Unentbehrlich für alle DTP-Anwender. 10 kompr. Disks.

☐ **EXCLUSIVVERTRIEB! 3D - 3DESIGNER** **DM 24**
#1034 Unglaublich leistungsstarkes Programm zur wissenschaftlichen Untersuchung und grafischen Darstellung (Animation) von Daten und Funktionen aller Art. Beliebige Funktionen, wie z.B. f(x)= cos(x*3)/tan(x*2) lassen sich als 3-D-Rastergrafik ausgeben. Meßwertdaten können als 3-D Gebilde angelesen und verarbeitet werden. Fraktalgenerator für faszinierende Aplalmmännchen. 3-D Objekte können mit dem Editor (hidden-line removal) manipuliert werden. Diashows. HGC/EGA/VGA, NEC und EPSON 24-Pin.

☐ **Elektronik Power Pack/Autorouting** **DM 89**
Die Programme für Elektroniker: SMARTROUTE/ELEKTRONIK (**Deutsch, Rest Englisch**), PC ROUTE 2.21/DROEGE/SCHEMATIC FILER/CCICAP/. Jetzt endlich Layout **mit Autorouting!** Filterberechnungen, Bode-Diagramme. Planen, Erstellen und Analysieren elektronischer Schaltungen. 10 Disks.

☐ **NEU: QUESS 3-D** **DM 12**
#748 Neuartiges 3-D CAD System für CGA, EGA, VGA. Wenn 3-D, dann QUEST-3D. Volle Grafikausnützung.

☐ **NEU V.3.0: PC-DRAFT*-CAD-PROGRAMM** **DM 12**
#368 Völlig überarbeitete Version jetzt für EGA, VGA, HERCULES. Viele neue Funktionen: Makros, autom. Bemaßung, unlimitierte Layer, gruppierte logische Objekte, Zoom und Pan, gr. Symbolbibl., viele Schriften, offene Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura. Matrix, Plot

DATENREISE

Elektronische Kommunikation gewinnt endlich auch in der Bundesrepublik Deutschland zunehmend an Bedeutung. Ein preiswertes Modem und die passende Software genügen, um mit anderen Rechnern zu kommunizieren und Programme und Mitteilungen über die Leitung zu schicken. Dieser Beitrag hilft Ihnen beim »Kofferpacken« für die erste Datenreise durch das Telefonnetz.

Im Jahre 1833 legten die Professoren Carl Friedrich Gauß und Wilhelm Weber in Göttingen eine 2000 Meter lange Leitung von der Universität zur Sternwarte. An den Leitungsenden hingen primitive Vorrichtungen, die elektromagnetische Impulse zur Gegenseite schickten, um eine Glocke zum Bimmeln zu bringen. Wenige Jahre später erfand Samuel Morse die elektrische Telegrafie. Bereits 1866 verband sein Draht London mit Kalkutta. 1876 konstruierte Graham Bell eine Membran mit Magnetspule, die Schallwellen in Stromsignale umsetzt – das Telefon war erfunden, der Meilenstein für den Aufbruch in ein neues Kommunikationszeitalter gesetzt. Hundert Jahre später: Eaton Michael hatte es satt, ständig wählen zu müssen, weil am anderen Ende der Leitung dauernd besetzt war. Er konstruierte 1978 ein Gerät für seinen Rechner, das per Tastatur eingegebene Telefonnummern so lange automatisch wiederholt anrief, bis die Verbindung zustande kam. 1983 erhielt Michael das Patent für seine Idee und traf mit der Firma Hayes ein Lizenzabkommen – der Siegeszug der Modems nahm seinen Lauf (und Michael ist heute um ein paar Millionen US-Dollar reicher).

Datenreise per Modem ist gar nicht so kompliziert, wie Sie vielleicht denken

1984 gab es wieder ein einschneidendes Ereignis in der Geschichte der Hobby-DFÜ: Zwei »Chips-Coke-and-Computer-Freaks« – Tom Jennings und John Madill – spielten mit ihren Mailbox-Programmen. Irgendwann war es beiden zu lästig, daß beim anderen oft besetzt war und Nachrichten nur bei bestehender Verbindung eingetippt und übertragen werden konnten. Sie verbesserten ihre Programme und vereinbarten, daß in der Nacht – zu einem bestimmten Zeitpunkt – ihre Rechner ausschließlich für den automatischen Austausch von Nachrichten zur Verfügung standen. Getauft wurde diese automatische Datenübertragung »Fido«. In den folgenden sieben Jahren wuchs das Fido-Netz auf weltweit mehr als 7000 angeschlossene Rechner, die jede Nacht Nachrichtenpakete untereinander austauschen. Durch privates Engagement, ohne jegliche Subventionen war damit ein fantastisches Computerkommunikationsnetz geschaffen.
Als Datenreisender haben Sie vielfältige Möglichkeiten. In Deutschland gibt es inzwischen einige Hundert private und kommerzielle Mailboxen, die per Computer und Modem zwecks Datenaustausch kontaktiert werden können. Mailboxen sind elektronische Briefkästen mit persönlichen Fächern und öffentlichen schwarzen Brettern mit allgemeinen Informationen – von der Diskussionsrunde über aktuelle Themen bis hin zur Kleinanzeigenbörse. Im Gegensatz zu nahezu allen anderen Kommunikationsmöglichkeiten können Sie durch eine Mailbox mit geringem finanziellen Aufwand schnell und komfortabel Tausende von Adressaten erreichen. Daten aus einer Mailbox können sofort elektronisch archiviert und per Computer weiterverarbeitet werden. Online-Datenbanken gestatten schnelles Recherchieren in allen Themenbereichen – vom Studium der Bibel bis hin zur Analyse von Börsendaten.
Basis der Datenfernübertragung ist das weltweite Telefonnetz. Die Kommunikation über das Telefonnetz erfolgt analog, also mit Sprache und Tönen. Rechner arbeiten hingegen digital und kennen bei der Informationsverarbeitung lediglich die Zustände »Bit an« oder »Bit aus« beziehungsweise 1 oder 0. Damit digitale Informationen des Rechners über das analog arbeitende Telefonnetz verschickt werden können, müssen sie zuerst umgewandelt werden – und genau dies ist die Aufgabe eines Modems (Modem ist die Abkürzung für **MO**dulator/**DEM**odulator).
Aus einer Reihe von digitalen 1- und 0-Informationen wird somit eine Folge von zwei verschiedenen Piepstönen, die über das analoge Telefonnetz übertragen werden kann. Das Modem des empfangenden Rechners wandelt diese analogen Tonfolgen wieder zurück in digitale Informationen. Die beiden Umwandlungsvorgänge digital-analog und analog-digital werden in der Fachsprache als »Modulieren« und »Demodulieren« bezeichnet – daher auch der Name »Modem«.
Erste Voraussetzung für die Datenfernübertragung mit einem PC ist somit die Anschaffung eines Modems oder Akustikkopplers. Hierbei gibt es mehrere Möglichkeiten (siehe Kasten »Akustikkoppler, Modem extern oder intern?«).
Bild 1 verdeutlicht die unterschiedlichen Datenübertragungswege. Während der Koppler zwingend ein Telefon benötigt, kann ein Modem direkt an die Telefonleitung angeschlossen werden. Die Übertragung von Tönen zwischen Mikrofon und Lautsprecher von Telefon und Koppler ist natürlich wesentlich störanfälliger als ein direkter Anschluß an die Leitung. Dies macht sich bei hohen Übertragungsgeschwindigkeiten besonders bemerkbar. Zudem ist die Arbeit mit einem Koppler wesentlich weniger komfortabel als bei einem intelligenten Modem: Zur Herstellung einer Verbindung muß die Telefonnummer über das Telefon gewählt werden.

Voraussetzung für das Betreiben von DFÜ ist ein Modem oder ein Akustikkoppler

Sobald Pfeiftöne zu hören sind, müssen Sie schnell den Telefonhörer in die Gummimuffen des Kopplers klemmen. Bei den meisten Modems hingegen können Sie den Kommunikationspartner direkt über die PC-Tastatur anwählen. Dies ist besonders für die Automatisierung von DFÜ-Vorgängen wichtig. Sie können beispielsweise große Datenpakete tagsüber vorbereiten und nach Feierabend den Rechner anweisen, die Daten zum günstigen Nachttarif zu verschicken.
Der einzige Vorteil eines Kopplers liegt in seiner Portabilität und der Möglichkeit des Batteriebetriebs. Wer viel auf Reisen ist und mit einem Laptop von einer Telefonzelle aus Daten übertragen möchte, kommt an der Anschaffung eines Kopplers nicht vorbei. Batteriebetriebene Modems in Zigarettenschachtelgröße gibt es zwar, sie machen in der DFÜ-rückständigen Bundesrepublik allerdings wenig Sinn. Denn wo wollen Sie dieses Modem anschließen? In den USA beispielsweise können Sie praktisch jedes Telefon ausstecken und statt dessen Ihr Modem mit genormten Anschlüssen verwenden. Wer keinen Wert auf Datenübertragung von unterwegs legt, sollte sich für ein Modem entscheiden.
Noch vor wenigen Jahren war die Entscheidung für oder gegen Koppler auch eine Frage des Preises. Mittlerweile sind die Anschaffungskosten eines Modems nur unbedeutend höher als die eines Kopplers – wenn Sie von der postalischen ZZF-Zulassung einmal absehen. Die Preisklasse staf-

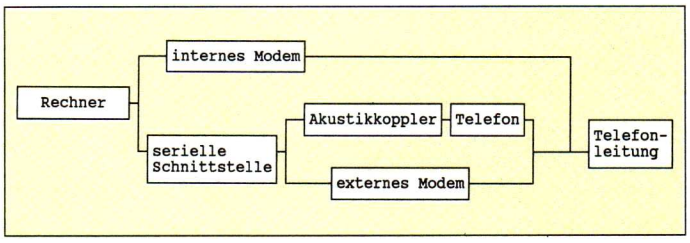


Bild 1. Der unterschiedliche Datenübertragungsweg beim Einsatz von Akustikkoppler und Modem

felt sich in der Reihenfolge »Koppler« (ab 300 Mark mit Postzulassung), »internes Modem« (ab 200 Mark ohne Postzulassung) und externes Modem (ab etwa 300 Mark ohne Postzulassung, mit Postzulassung ab 800 Mark). Postzugelassene Modems erhalten Sie in der 2400-Baud-Klasse ab etwa 800 Mark. Interne Modems bieten den Vorteil, daß keine serielle Schnittstelle des PC und außerdem weniger Platz beansprucht wird als bei den externen Geräten. Externe Modems überzeugen dagegen dadurch, daß sie an jeden Rechner angeschlossen werden können, der über eine serielle Schnittstelle verfügt, während interne Steckkartenmodems lediglich in Rechnern mit gleichem Bussystem eingesetzt werden können. Außerdem sehen Sie anhand der Leuchtdioden des externen Modems immer, was gerade geschieht, zum Beispiel, ob Daten gesendet oder empfangen werden.

Die Geschwindigkeit bei der Datenfernübertragung wird in »bps« (Bits pro Sekunde) gemessen. Bei einer Übertragung mit 300 bps werden pro Sekunde 300 Bit durch die Leitung geschickt. 300 Bit entsprechen 300/8 = 37,5 Zeichen. Eine Textseite mit 2000 Buchstaben wird bei 300 bps also in etwa 53 Sekunden übertragen.

Während der Übertragung fallen natürlich Telefongebühren an. Senden Sie die gleiche Textmenge mit 2400 bps, so dauert die Übertragung nur noch etwa 6,5 Sekunden. Schnelle Modems kosten zwar etwas mehr als langsame, der Preisunterschied steht jedoch in keinem Verhältnis zur der enormen Einsparung an Telefongebühren.

Während bis vor wenigen Jahren 300 bps noch ein akzeptabler Standard waren, spielt sich DFÜ heute mit 2400 bps und darüber ab. Die meisten Mailboxen können mit 300 bps bereits nicht mehr angewählt werden. Allmählich ist zwar ein Trend zu noch höheren Übertragungsraten (deutlich über 9600 bps) erkennbar, entsprechende Modems kosten allerdings mehrere tausend Mark.

Beim Modemkauf sollten Sie unbedingt auf Hayes-Kompatibilität achten. Was für den Drucker die Epson-Kompatibilität, ist beim Modem der einheitliche Hayes-Befehlssatz, mit dem Sie alle Funktionen des Modems steuern (Details finden Sie im Textkasten). Die problemlose Zusammenarbeit eines Modems mit DFÜ-Software ist nur bei Hayes-Kompatibilität gewährleistet – und damit hat beispielsweise so manches Modell der Deutschen Bundespost arge Schwierigkeiten.

Die Geschwindigkeit Ihres PC spielt bei der Modemanschaffung übrigens keine Rolle – DFÜ klappt mit einem 4,77-MHz-PC genauso gut und komfortabel wie mit einem 386-PC. Selbst die derzeit höchste Übertragungsgeschwindigkeit über das Telefonnetz stellt im Vergleich zur Rechengeschwindigkeit des langsamsten PC kein Problem dar.

Wenn zwei Rechner beziehungsweise deren Modems miteinander kommunizieren, müssen Sie einige Regeln beachten, damit es bei der Übertragung kein Durcheinander gibt. Dabei unterscheiden Sie primär zwischen zwei Methoden: Halbduplex- und Vollduplex-Betrieb.

Beim Halbduplex-Betrieb ist ein Modem jeweils Sender, das andere der Empfänger, ähnlich wie es sich bei einer Wechselsprechanlage oder beim CB-Funk verhält.

Natürlich können beide Modems während der Verbindung die Rollen tauschen. Diese Umschaltung kostet allerdings Zeit und ist somit nicht gerade die effektivste Methode der Kommunikation.

Effektiver geht es beim Vollduplex-Betrieb zu, bei dem beide Modems gleichzeitig Sender und Empfänger sind. Wer wann senden und wann

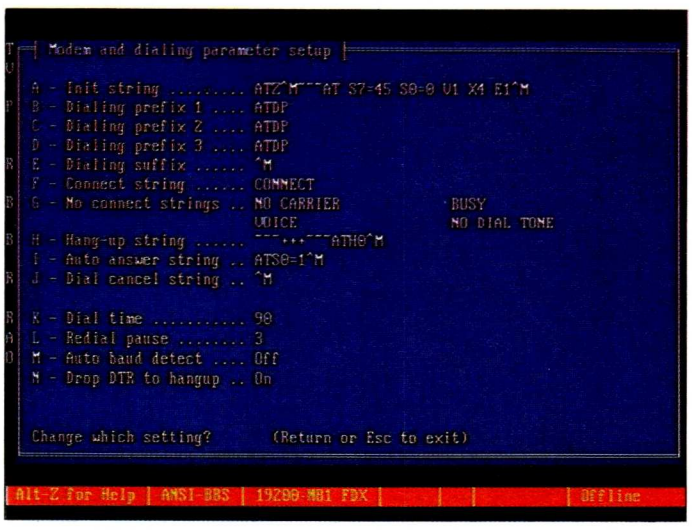


Bild 2. Im »Modem and dialing«-Menü von »Telix« wird das Zusammenspiel von Kommunikations-Software und Modem konfiguriert

MSC
MICRO-STAR-COMPUTER

MSC-Computer
Hürsland 10
2350 Neumünster
Tel.: 04321 – 32951

MSC-Computer
Lange Straße 33
2732 Tiste
Tel.: 04282–3551
Fax: 04282–2123

MSC-Computer
Adolfstraße 39d
3300 Braunschweig
Tel.: 0531–794011
Fax: 0531–794014

MSC-Computer
Donnerstraße 3
4600 Dortmud 13
Tel.: 0231–27534

MSC-Computer
Grenlingstraße 10
5630 Remscheid 1
Tel.: 02191–386982

MSC-Computer
Klosterstraße 24
6601 Klein Blittersdorf
Tel.: 06805–21680
Fax: 06805–7636

MSC-Computer
Oberkatzendorf 6
8391 Büchlberg / Passau
Tel.: 08505/3020

MSC-Computer (CH)
Seehaldenstraße 31
CH-8800 Thulwil / Zürich
Tel.: 0041–1–7204480
Fax: 0041–1–7202854

MSC-Computer (CSFR)
Musil Dalibor
CS Hoppova 6 65699 BRNO
Tel.: 05–748204

MSC-Computer (NL)
Boelemaherd 55
NL-9736 HC Groningen
Tel.: 050–412218

Qualität auf den Punkt gebracht!

Head-Office
MSC-Computer
4460 Nordhorn · Enschedestraße 14 · Gewerbe- und Industriepark
Telefon 05921 – 17920 · Fax 05921 – 17925

MSC

MICRO-STAR-COMPUTER

AT 286 – 12

12 MHz O W. 2 MB RAM o. B.
(max 4 MB) VGA 800 x 600
1. 2 MB & 1.44 Teac Floppy's
20 MB 42 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
102 Key MF II Tastatur
14″ VGA mono Monitor
2599,–

AT 286 – 16 NEAT

16 MHz O W. 2 MB RAM o. B.
(max 8 MB) VGA 800 x 600
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
20 MB 42 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
102 Key MF II Tastatur
14″ VGA mono Monitor
2799,–

AT 386 SX

16 MHz O W. 2 MB RAM o. B.
(max 8 MB) VGA 1024 x 768
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
40 MB 27 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
102 Key MF II Tastatur
14″ Color Multisync Monitor
(1024 x 768) 0.28 Matrix **3999,–**

AT 386 – 20 DX

20 MHz O W. 4 MB RAM o. B.
(max 8 MB) VGA 1024 x 768
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
80 MB 27 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
102 Key MF II Tastatur
14″ Color Multisync Monitor
(1024 x 768) 0. 28 Matrix **5399,–**

AT 386 – 25 Cache

25 MHz O W. 4 MB RAM o. B.
(max 8 MB) VGA 1024 x 768
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
80 MB 27 ms Harddisk mit
AT Bus Contr. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
102 Key MF II Tastatur
14″ Color Multisync Monitor
(1024 x 768) 0.28 Matrix
6299,–

AT 386 – 33 Cache

33 MHz O W. 4 MB RAM o. B.
(max 8 MB) VGA 1024 x 768
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
180 MB 20 ms Harddisk mit
Adaptec SCSI 16 B. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
102 Key MF II Tastatur
14″ Color Multisync Monitor
(1024 x 768) 0.28 Matrix
8999,–

AT 486 – 25 Cache

25 MHz OW. 4 MB RAM o. B.
(max 8 MB) VGA 1024 x 768
1.2 MB & 1.44 Teac Floppy
180 MB 20 ms Harddisk mit
Adaptec SCSI 16 B. Interl. 1 : 1
ser. par. Schnittstelle
102 Key MF II Tastatur
14″ Color Multisync Monitor
(1024 x 768) 0.28 Matrix
13 999,–

Mainboards

XT Turbob.	**179,–**
AT 286–12 MHz	**349,–**
AT 286–16 MHz NEAT	**549,–**
AT 286–20 MHz NEAT	**699,–**
AT 386–16 MHz SX	**769,–**
AT 386–20 MHz DX	**1398,–**
AT 386–25 MHz Cache	**2098,–**
AT 386–33 MHz Cache	**2999,–**
AT 486–25 MHz Cache	**8999,–**

Gehäuse/Tastaturen

Desktop Geh o. LED	**249,–**
Desktop Geh. m. LED	**298,–**
Mini Tower m. LED	**339,–**
Big Tower	**549,–**
84 Key Tastatur	**89,–**
MF II Tast. 102 K.	**99,–**
MF II Tast. ASCII	**99,–**
Cherry MF II 102 K.	**169,–**
Cherry G 80–3000	**249,–**

Controller

AT MFM Kombi	**159,–**
AT RLL Kombi	**199,–**
WD 1006 MM2	**219,–**
WD 1006 SR2	**249,–**
WD 1007 SE2	**479,–**
Adaptec 1542 A SCSI	**699,–**
Adaptec 2322 ESDI	**479,–**
AT-Bus Kombicontr.	**199,–**
NCL AT-Bus Kombic.	**259,–**

Harddisks

40 MB NEC 3142 24 ms MFM	**779,–**
20 MB AT Bus m. Kombicont. 1:1	**599,–**
40 MB AT Bus m. Kombicont. 1:1	**869,–**
80 MB AT Bus m. Kombicont. 1:1	**1369,–**
40 MB AT Bus Conner	**899,–**
80 MB 3.5″ SCSI 28 m/s	**999,–**
180 MB 3.5″ SCSI Fujitsu	**2199,–**
150 MB NEC 5655 ESDI	**2399,–**
320 MB Miniscribe ESDI	**3499,–**

Harddisks

Micropolis 1355 150 MB ESDI	**2299,–**
Micropolis 1654–07 160 MB ESDI	**2499,–**
Micropolis 1664–07 330 MB ESDI	**3799,–**
Micropolis 1558–15 330 MB ESDI	**3399,–**
Micropolis 1568–15 660 MB ESDI	**5399,–**
Micropolis 1375 145 MB SCSI	**2199,–**
Micropolis 1674–07 150 MB SCSI	**2399,–**
Micropolis 1684–07 330 MB SCSI	**3799,–**
Micropolis 1578–15 330 MB SCSI	**3399,–**

Modems *

Discovery 1200 P	**199,–**
Discovery 1200 H	**189,–**
Discovery 1200 C	**249,–**
Discovery 1200 A	**299,–**
Discovery 2400 P	**399,–**
Discovery 2400 H	**279,–**
Discovery 2400 C	**349,–**
Discovery 2400 A	**449,–**
Discovery 2400 V	**399,–**

Videokarten

Ega 800x600	**149,–**
PEGA	**169,–**
VGA 8 Bit 256 K	**179,–**
VGA 16 Bit 256 K	**199,–**
VGA 16 Bit 512 K	**289,–**
Optima 16 Bit 512 K	**389,–**
Orchid pro Designer	**589,–**
Video seven 1024 i	**698,–**
Eizo MDB 10	**798,–**

Monitore

14″ Flatscreen	**249,–**
14″ VGA mono	**290,–**
14″ Multisync mono	**489,–**
14″ VGA Color	**689,–**
14″ Multisync Color	**999,–**
14″ Multisync Color (1024x768)	**1099,–**
16″ Eizo 9070 S	**2299,–**
14″ Nec 3 D	**1598,–**
16″ Nec 4 D	**2998,–**

Floppy/ Streamer

NEC 1037a	**179,–**
TEAC 1.2 MB	**199,–**
TEAC 1.44 MB m. Rah.	**199,–**
Colorado 60 MB int.	**698,–**
Colorado 120 MB int.	**998,–**
Wangtec FAD 3500 40 MB	**749,–**
Wangtec 60 MB int.	**1399,–**
Wangtec 150 MB int.	**1999,–**
Wangtec 150 MB ext.	**2399,–**

Netzwerkkarten

ETHERNET NE 1000	**549,–**
ETHERNET NE 2000	**798,–**
ETHERNET NN 8 Bit	**398,–**
ETHERNET NN 16 Bit	**698,–**
USV Ondyne 600 VA	**1498,–**
USV Ondyne 1000 VA	**2498,–**
USV Ondyne 1500 VA	**3498,–**
USV Ondyne LAN 800	**3498,–**
USV Ondyne LAN 1500	**4998,–**

CAD-ZUBEHÖR

GENIUS Tablett	**599,–**
Summagrafigs NN 1201	**1198,–**
Summagrafigs NN 1812 Pr.	**1798,–**
Sekonic SPL 450	**1598,–**
Sekonic SPL 450 plus	**1798,–**
Sekonic SPL 455	**2099,–**
N-Cad Plotter A1	**10900,–**
N-Cad Plotter AO	**13990,–**
Benson Plotter auf Anfrage	

Software

Window 3.0 dt.	**399,–**
ACAD 10.0 dt.	**7777,–**
Pagemaker 3.0 dt.	**1598,–**
Unix SCO 386	**1899,–**
Novell ELS 1	**1199,–**
Novell ELS 2 Revl	**2798,–**
Novell ADV 286	**4798,–**
Novell SFT	**6998,–**
386 Netware	**10990,–**

Wir konfigurieren auch Rechner (ein- und mehrplatzfähige) nach Ihren Wünschen. Händleranfragen erwünscht!

Lieferung und Preisänderung vorbehalten!
Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.

* **Ohne FTZ-Zulassung Betrieb in der BRD und West-Berlin bei Strafe verboten.**

empfangen darf, wird durch das sogenannte Übertragungsprotokoll geregelt. Vorwiegend dienen Protokolle natürlich zur Gewährleistung der fehlerfreien Übertragung. Da das analoge Telefonnetz ziemlich störanfällig ist, können Sie Daten nicht einfach ohne Überprüfung übertragen. Beim Vermitteln von Texten mag es wenig stören, wenn ein Buchstabe oder ein Wort falsch übertragen wird, Programme laufen jedoch nur dann, wenn jedes Bit korrekt ist.

Nach den theoretischen Überlegungen nun zur DFÜ-Praxis:

Die folgenden Beschreibungen beziehen sich auf die Installation eines Steckkartenmodems. Bei externen Geräten gestaltet sich die Prozedur ähnlich. Auf der Modemsteckkarte müssen über Jumper beziehungsweise Steckbrücken folgende Optionen eingestellt werden:

CCITT / Bell

Weltweit gibt es zwei verbreitete Übertragungsstandards – CCITT und Bell. In der Bundesrepublik arbeitet das Telefonnetz gemäß der CCITT-Norm, in den USA wird Bell eingesetzt. Für den Betrieb in Deutschland müssen Modems folglich für CCITT-Norm konfiguriert werden.

Serielle Schnittstelle

Die meisten Steckkartenmodems lassen sich per Jumper für eine der seriellen Schnittstellen »com1« bis »com4« konfigurieren. Wenn Sie bereits eine serielle Schnittstelle am PC haben, bietet sich für das Modem »com2« an. Wer mehr als eine serielle Schnittstelle benutzt, wird auf Probleme stoßen. DOS unterstützt ohne Zusatz-Software lediglich »com1« und »com2«. Sollen mehrere Schnittstellen angesprochen werden, wird ein Treiberprogramm benötigt (fündig werden Sie hier im Pool der Public-Domain-Utilities). Es nutzt also wenig, auf der Modemkarte »com3« oder »com4« zu aktivieren. Besonders tückisch sind serielle Schnittstellenkarten, die sich nicht auf der Mutterplatine des Rechners, sondern als Steckkarte im PC befinden. Auf ihnen findet sich in der Regel ein freier IC-Sockel, in dem ein Baustein eingesteckt werden kann, der die Karte um eine zweite serielle Schnittstelle bereichert.

Welchen Port-Adressen und Interrupts die beiden Schnittstellen zugeordnet sind, wird über Steckverbindungen auf der Karte konfiguriert. Ab Werk sind die Karten meist für »com1« und »com2« eingestellt. Selbst dann, wenn auf der Karte kein IC für die zweite Schnittstelle eingesteckt ist – also nur eine Schnittstelle genutzt werden kann – kollidiert die Karte mit einem Modem, das für »com2« konfiguriert ist. Hier können Sie ganz einfach Abhilfe schaffen, indem die zweite serielle Schnittstelle der Karte per Jumper als »com3« konfiguriert wird.

Zum Anschluß an das Telefonnetz verfügt nahezu jedes Modem über zwei Steckbuchsen. An der einen wird die Verbindung zum Telefonnetz hergestellt, die andere dient zum Anschluß des Telefonapparats.

Da jegliches Basteln am Telefonanschluß von der Post verboten ist, sei hier lediglich die Installation in einer privaten Haustelefonanlage beschrieben (die sich hier allerdings überhaupt nicht vom öffentlichen Telefonnetz unterscheidet).

Die Verbindung vom Modem zum Telefonapparat und zur Telefonleitung erfolgt jeweils über ein zweiadriges Kabel. Nach Öffnen der Haustelefonanschlußbox werden einfach zwei Kabeladern parallel zu den Adern der Telefonapparatleitung gelegt (die Polung spielt dabei keine Rolle). Sie enden in der Line-In-Buchse des Modems.

Neben einem Modem wird für die Datenfernübertragung natürlich auch entsprechende Kommunikations-Software, ein Terminalprogramm, benötigt. Viele Software-Pakete enthalten neben den Standardanwendungen ein einfaches Terminalprogramm. Für erste DFÜ-Experimente reichen diese Terminalprogramme vollkommen aus. Glücklicherweise muß für komfortable Terminalprogramme kein Vermö-

Akustikkoppler, Modem extern oder Modem intern?

Prinzipiell unterscheidet man zwischen Akustikkopplern, externen und internen Modems. Was das Arbeitsprinzip anbelangt (Modulieren/Demodulieren), unterscheiden sich die drei Typen nicht. Vielmehr liegt der Unterschied darin, wie der Anschluß an den Rechner und an das Telefonnetz erfolgt.

Akustikkoppler

Beim Einsatz eines Akustikkopplers ist zur Datenübertragung unbedingt ein Telefonapparat notwendig. Vor jeder Übertragung wird der Telefonhörer auf den Koppler gelegt. Der Koppler verfügt hierzu über zwei Gummimuffen, die wie der Telefonhörer einen Lautsprecher und ein Mikrofon enthalten. Die Gummimuffen dienen dazu, störende Geräusche der Umgebung zu dämpfen. Beim Senden gibt der Koppler über seinen Lautsprecher Piepstöne aus, die vom Mikrofon des Telefonhörers aufgenommen werden. Der Anschluß des Kopplers am PC erfolgt über die serielle Schnittstelle.

Externes Modem

Im Gegensatz zum Koppler benötigt ein Modem keinen zwischengeschalteten Telefonapparat – es wird direkt an die Telefonleitung angeschlossen. Unter einem externen Modem ist ein Gerät zu verstehen, das in einem eigenen Gehäuse untergebracht ist. Es wird ebenfalls an die serielle Schnittstelle des PC angeschlossen.

Internes Modem

Als internes Modem werden Geräte bezeichnet, die als Steckkarte direkt in den PC eingesetzt werden. Da die Steckkarte über einen eigenen seriellen Port verfügt, wird keine serielle Schnittstelle des PC belegt. Außerdem müssen Sie bei einer Steckkarte auf die Kontrollampen verzichten, mit denen externe Geräte meist ausgestattet sind. Ansonsten bestehen keine Unterscheide zum externen Modem.

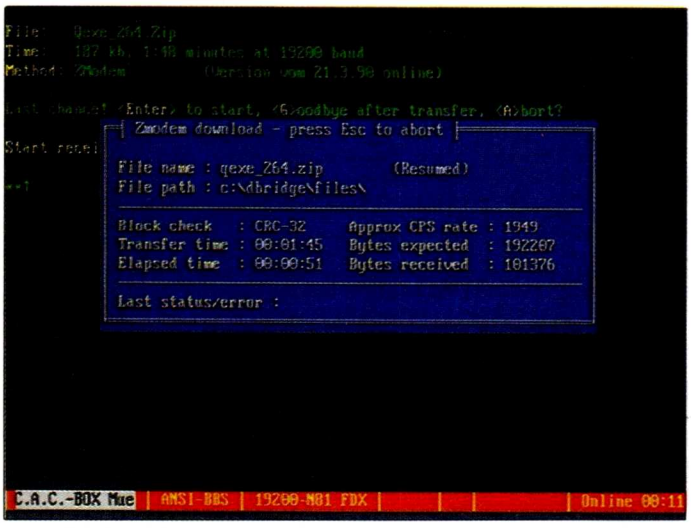


Bild 3. Das ZModem-Protokoll-Statusfenster im Kommunikationsprogramm »Telix« bei einer Dateiübertragung

gen ausgegeben werden – die weitverbreiteten Terminals stammen aus dem Public-Domain- oder Shareware-Bereich und sind bei jedem PD-Versand erhältlich. Ein DFÜ-Programm der ersten Stunde ist beispielsweise »Procomm«, dessen letzte Version mittlerweile als kommerzielle Software vertrieben wird. Bei einem anderen Shareware-Programm – »Telix« – wurde die Procomm-Bedienungsphilosphie übernommen und mit zahlreichen Verbesserungen ausgestattet. Bei beiden Programmen erfolgt die Bedienung mittels Tastatur. Bild 2 zeigt das Konfigurationsmenü von Telix, Bild 3 das Beispiel einer Dateiübertragung mit Telix. Erst vor kurzem ist ein Konkurrent aufgetaucht, der Procomm und Telix vom Markt verdrängen könnte: Das Programm »Telemate« überzeugt mit Mausbedienung und Pulldown-Menüs. Leider ist Telemate bislang nur auf englisch erhältlich.

Bezeichnend für die Leistungsfähigkeit eines Kommunikationsprogramms ist, wie weit DFÜ-Vorgänge automatisiert werden können.

Nun ist es endlich soweit, die erste Mailbox kann angewählt werden. Hierzu geben Sie im Terminalmodus einfach den Befehl »ATDP« (oder »ATDT«) und dahinter die Rufnummer der Mailbox an. Das Modem wählt dann die Nummer und teilt Ihnen nach kurzer Zeit mit, ob die Verbindung zustande gekommen oder die Leitung besetzt ist. Bei Erfolg erscheint der Titeltext der Mailbox, und Sie werden aufgefordert, Ihren Namen einzugeben. Wenn Sie noch kein eingetragener Teilnehmer sind, sollten Sie hier Ihren richtigen Namen angeben – Pseudonyme sind mittlerweile in vielen Mailboxen nicht mehr erwünscht beziehungsweise nicht erlaubt. Einige Mailboxen bieten nach Namenseintrag »Gast« einen Schnupperrundgang an.

Wenn die Mailbox erkennt, daß Ihr Name noch nicht gespeichert ist, erhalten Sie in der Regel eine Willkommensmeldung mit der Frage, ob Sie sich als Teilnehmer anmelden möchten. Dann fragt das System Sie im Dialog nach den Benutzerdaten und den Einstellungen Ihres Terminalprogramms. Zum Beispiel werden Sie gefragt, wie viele Zeilen Ihr Bildschirm darstellen kann, ob IBM-ANSI gewünscht wird und ähnliches. Diese Parameter können Sie später auch nachträglich in der Box wieder verändern. Sind alle Angaben gemacht, erhalten Sie einen User-Level. Je höher der User-Level, desto mehr Bereiche und Funktionen der Mailbox stehen Ihnen zur Verfügung. Die Zeit, die Ihnen für die Kommunikation zur Verfügung gestellt wird, ändert sich meist auch mit Ihrer Benutzerstufe. Neu eingetragene User erhalten zunächst meist einen sehr niedrigen User-Level. Er wird jedoch oft schon nach kurzer Zeit erhöht, wenn der Sysop – so nennt sich der Betreiber einer Mailbox – Ihre Benutzerdaten überprüft hat. Einen höheren User-Level erreichen Sie beispielsweise, wenn Sie der Box Public-Domain-Programme schicken oder eigene Textbeiträge bereitstellen.

Das Angebot der meisten Mailboxen ist sehr vielfältig. Das Wichtigste ist der elektronische Briefkasten, die »Mailbox«. Dieser Bereich dient zur Kommunikation zwischen den Teilnehmern einer Mailbox untereinander oder mit dem Sysop. Wenn Ihnen jemand eine Nachricht geschickt hat, so teilt Ihnen dies das Mailbox-Programm meist bereits nach dem Einloggen (Identifizieren der Mailbox gegenüber als eingetragener Benutzer) mit. Sie können dann das entsprechende Brett aufsuchen und finden den Brief dort in Ihrem persönlichen Postfach.

Zusätzlich zu Ihrem privaten Postfach gibt es Bretter mit öffentlichen Konferenzen. Hier finden sich Nachrichten und Briefe, die für alle Mailbox-Teilnehmer zugänglich sind. In diesen Brettern können Sie beispielsweise an Diskussionen zu den unterschiedlichsten Themenbereichen teilnehmen – von der PC-Programmierung bis hin

Konfigurationsparameter klipp und klar

Für jede Datenfernübertragung müssen Kommunikationsparameter angegeben werden. Hier eine Erklärung der wichtigsten Parameter im einzelnen:

Baud-Rate: Die Baud-Rate bestimmt die Geschwindigkeit, mit der eine Übertragung stattfindet. Korrekterweise lautet die Bezeichnung eigentlich »bps« oder »Bit pro Sekunde«, in der Umgangssprache ist »Baud« jedoch gebräuchlicher.

Parität: Eine Paritätskontrolle bewirkt, daß nach jedem gesendeten Datenbit ein sogenanntes Paritätsbit angehängt wird. Der Wert dieses Bits berechnet sich aus dem Inhalt der vorangehenden Datenbits. Ist die Anzahl der Datenbits mit Wert 1 ungerade, so erhält das Paritätsbit den Wert 1, andernfalls 0. Die Anzahl der Datenbits mit Wert 1 wird also stets auf eine gerade Anzahl gebracht. Am Ende eines Datenblocks wird ein Längsparitätsbit gesendet, das die senkrechten Spalten des Bitdatenblocks auf eine ungerade Anzahl bringt. Mit diesem Verfahren kann dann überprüft werden, ob ein Datenblock fehlerfrei übertragen worden ist.

Datenbits: Der Parameter Datenbits gibt die Anzahl der Bits an, die ein übertragenes Zeichen hat. Für das Alphabet und Satzzeichen reichen 7 Bit aus, für Grafiksonderzeichen und deutsche Umlaute werden 8 Bit benötigt. Die meisten Mailboxen arbeiten standardmäßig mit 8 Bit.

Stopbit: Stopbits werden am Ende eines Wortes gesendet, um dem Empfänger mitzuteilen, daß die nächste Bitfolge (das heißt das nächste Wort) gesendet wird. Normalerweise wird bei Mailboxen 1 Stopbit benötigt.

Die wichtigsten Protokolle für Datenübertragung

Wenn per DFÜ Programme verschickt oder empfangen werden sollen, kommen Protokolle zum Einsatz. Sie regeln den Datenverkehr und sorgen für fehlerfreie Übertragung. Bei der Übertragung einer Programmdatei schickt ein sendendes Protokoll die Datei nicht komplett, sondern teilt sie in mehrere Blöcke auf, die nacheinander gesendet werden. Jeder Block wird dabei mit einer Prüfsumme versehen. Der Datenempfänger kann anhand dieser Prüfsumme sofort feststellen, ob er einen Datenblock fehlerfrei erhalten hat oder nicht. Stimmt die Prüfsumme nicht, so teilt er es dem Sender mit, worauf dieser dann den Block nochmals sendet. Je höher die Übertragungsgeschwindigkeit und je größer die Blöcke sind, desto größer ist die Störanfälligkeit. Je kleiner die Blöcke, um so mehr Prüfungen und Bestätigungen sind erforderlich, bis eine Datei komplett übertragen ist, was allerdings mehr Übertragungszeit kostet. Intelligente Protokolle ermitteln automatisch den bestmöglichen Kompromiß. Sie senden zunächst einmal große Datenblöcke. Stellen sie dabei zahlreiche Fehler fest, so verringern sie die Blockgröße so lange, bis die Übertragung am besten funktioniert.

Die einfachste Form der Übertragung ist »ASCII«. Sie eignet sich lediglich zum Übertragen von reinen Textdateien, da keine Fehlerprüfung stattfindet. Ein Klassiker mit Fehler-Check-Routine ist XModem. Inzwischen gibt es zwar wesentlich bessere Protokolle, XModem wird jedoch von nahezu allen Kommunikationsprogrammen unterstützt. Als Standard setzt sich allmählich das komfortable ZModem durch – es ist schnell, sicher und empfiehlt sich für alle Einsatzgebiete.

Der Hayes-Befehlssatz – Esperanto für intelligente Modems

Standard für die Bedienung intelligenter Modems ist der Hayes-Befehlssatz. Hayes ist ein bedeutender amerikanischer Modemhersteller, der ähnlich wie Epson mit den Escape-Codes einen Befehlsstandard für die Ansteuerung eines Druckers eine einheitliche Modembefehlssyntax geschaffen hat.
Hayes-Befehle werden vom Computer an das Modem geschickt und bewirken vielfältige Funktionen zu Konfiguration und Wählmöglichkeiten des Modems.
Ein Hayes-Befehl – oder eine Befehlsfolge – wird jeweils mit den beiden Buchstaben AT begonnen. AT ist nicht etwa mit 286-Rechnern zu verwechseln, sondern steht vielmehr für »Attention«, frei übersetzt etwa »Achtung Modem, jetzt kommen Kommandos«.
Hier die wichtigsten Hayes-Befehle und Register:

Z initialisiert das Modem und stellt die Standardparameter wieder her.

S7 legt fest, wie viele Sekunden das Modem nach Anwahl auf eine Verbindung wartet (S7 = 45 zum Beispiel entspricht 45 Sekunden).

S0 = 0 schaltet die automatische Antwortfunktion ab.

Xn n steht für einen Wert zwischen 0 und 4 und schaltet erweiterte Meldungen des Modems (extended result codes) ein. Mit Xn wird angegeben, auf welche Leitungszustände (belegt, 2400-Baud-Verbindung, menschliche Stimme) geprüft werden soll. Standard bei 2400-Modems ist X4. Dann erfolgt nach Anwahlende die Meldung »CONNECT <Baudrate>« oder »BUSY«, falls besetzt ist.

V1 bewirkt, daß Meldungen des Modems im Klartext ausgegeben werden, bei V0 erscheinen sie als Dezimalzahlen.

E1 ist dafür zuständig, daß eingegebene Modembefehle auf dem Bildschirm mitangezeigt werden. Ein Abschalten des Echos erfolgt mit E0.

Bn n steht für 1 oder 0. Dieser Befehl schaltet zwischen dem CCITT-(=0) und dem Bell-(=1)Leitungsprotokoll (für Deutschland meist 0) um.

D steht für »dial« (»wähle die folgende Nummer«).

DP wählt mit Impulswahlverfahren (in den meisten Orten der Bundesrepublik).

DT wählt mit Tonwahlverfahren.
H0 weist das Modem an, die Verbindung abzubrechen.
Jedes Modem hat weitere spezifische Kommandos, die Sie bitte Ihrem Modemhandbuch entnehmen.

zur Politik und dem aktuellem Tagesgeschehen.
In immer mehr Mailboxen finden Sie Online-Spiele. Hier wird jede Menge für Spielefans geboten – vom schnellen Solo-Spiel bis hin zu Strategie- und Rollenspielen, an denen mehrere Spieler teilnehmen können. Verbreitet ist beispielsweise eine Mailbox-Version des bekannten Brettspiels »Risiko« oder Multi-User-Versionen des bekannten Rollenspiels »Dungeons & Dragons«.
Ein wichtiger Punkt ist der Systembereich. Außer Statistiken zur Box befinden sich hier meistens die Befehle, um eigene Parameter zu ändern oder beispielsweise eine Liste aller Mailbox-Teilnehmer anzusehen.
Von den meisten Usern heiß begehrt ist der »File-Bereich«. Er dient dem Austausch von Public-Domain- und Shareware-Programmen. Viele Mailboxen bieten viele Megabyte an Public-Domain-Programmen an, die Sie zu sich auf Ihren Rechner übertragen (»downloaden«) können. Dabei müssen Sie allerdings einige Spielregeln beachten: Manche Boxen verlangen für diesen Service monatliche Gebühren, andere fordern, daß regelmäßig Programme als Ausgleich in die Box geschickt werden müssen, bevor Sie weitere aus der Box auf Ihren Rechner kopieren dürfen. Wenn Sie am Programmtausch teilnehmen möchten, brauchen Sie unbedingt einen sogenannten »Packer«. Packer sind Programme, die in einer Archivdatei mehrere Dateien zusammenfassen und diese dabei auch in der Länge reduzieren (»komprimieren«). Dadurch sparen Sie Zeit bei der Datenübertragung. Sie erkennen diese Dateien an der Endung »ARC«, »ZIP«, »PAK«, »LZH« oder »ZOO«. Erkundigen Sie sich bei dem Sysop Ihrer Mailbox nach dem Packer, der in seiner Box verwendet wird. Fast immer liegt die jeweils neueste Version in den Dateibereichen bereit.

Viele Boxen sind vernetzt und tauschen jede Nacht ihre Informationen miteinander aus. Eines der weltweit größten privaten Mailbox-Netze ist beispielsweise das Fido-Netz. Über die mit den anderen Systemen des Netzes ausgetauschten Nachrichtenbretter können Sie weltweit die Teilnehmer aller Mailboxen erreichen, die an dieses Netz angeschlossen sind – meist dauert es nur 24 Stunden, bis eine Nachricht aus Deutschland in den USA angekommen ist und dem Adressaten in seinem Mailbox-Postfach bereitgestellt wird.
Bei der Bedienung einer Mailbox gibt es zwar ungeschriebene Standards, der Aufbau einer Box – also welche Menüs und Funktionen geboten werden – hängt jedoch vom Betreiber der Box beziehungsweise der verwendeten Mailbox-Software ab. Bei einigen Systemen werden Menüs einfach per Tastendruck aufgerufen. Am Bildschirm ist stets eine Liste zu sehen, in der alle möglichen Optionen aufgelistet sind. Solche Boxen sind besonders einfach zu bedienen. Andere Boxen arbeiten mit einer Befehlssyntax, die an die Verzeichnisbefehle von DOS angelehnt sind und keine Menüs zur Verfügung stellen. Diese Methode ist zwar weniger komfortabel, nach einiger Einarbeitungszeit gelangen Sie jedoch besonders schnell in ein gewünschtes Brett, da nicht ständig Auswahllisten am Bildschirm dargestellt werden müssen. Auf jeden Fall sollten Sie sich die Bedienungsanleitung der Box genau durchlesen. Sie wird in der Regel sowohl als Textdatei zum Ansehen als auch als Datei zum Übertragen auf Ihren Rechner angeboten.
Wenn Sie nun die erste Programmübertragung von der Mailbox auf Ihren Rechner vornehmen, sollten Sie einige Dinge beachten:
Suchen Sie sich zuerst aus der Liste der verfügbaren Dateien diejenige aus, die Sie zu sich übertragen möchten. Anschließend rufen Sie den Menüpunkt »Download« auf.
Jetzt werden Sie gefragt, welches Protokoll Sie für die Übertragung verwenden möchten (siehe Kasten »Die wichtigsten Protokolle«). Haben Sie Ihr Wunschprotokoll ausgewählt, geben Sie nach einer Aufforderung den Namen der Datei ein, die Sie übertragen möchten.
Hat die Mailbox das gewünschte Programm gefunden, so teilt sie Ihnen mit, daß Sie die Übertragung starten können. Was nun geschieht, hängt vom verwendeten Protokolltyp ab. Bei XModem beispielsweise müssen Sie nach Druck auf die Taste [Enter] Ihr XModem-Protokoll im Kommunikationsprogramm starten und dort den Namen der zu empfangenden Datei angeben.
Bei Einsatz des automatischen Protokolls Zmodem fällt dieser Vorgang weg, denn Ihr Kommunikationsprogramm erkennt automatisch, wann die Mailbox zu senden beginnt, und empfängt die Datei. Damit kennen Sie auch schon die wichtigsten Grundla-

ERFOLGSBEWEIS:

40.000 anspruchsvolle Computerkunden
pro Monat täuschen sich nicht!

TriGem

Preiswerte Computer der Spitzenklasse

Fragen Sie Ihren Fachhändler.

TriGem Computer (Europa) GmbH · D-6236 Eschborn · FAX (06173) 61703

U$ - Software

MEHR für die MARK !

1 Dir Plus Ver. 3, US 193,-
Above Disk, US 199,-
Extended Memory oder Harddisk in Expanded Memory umwandeln; mit AboveLan.
Adobe Fonts, US ab 399,-
Adobe Illustrator, US 899,-
Adobe Streamline, US 749,-
AskSam 4.2, US 459,-
Art Gallery I&II, US 87,-
Symbol/Bild-Library für DTP.
Autodesk Animator, US 741,-
Battery Watch II, US 114,-
Zeigt an, wie lange Laptopbatterie noch aushält.
Bitstream Fonts, US ab 399,-
California 10-Pak, US 228,-
Mem-view, Disk-view,Dir-view, Disassembl., u.a.
Checkit, US 269,-
PC-Diagnose (Konfiguration, Performance, CPU, RAM, HD, Low-Level Format.)
Clear + for C, US 456,-
Clear+ for DBase, US 456,-
Clipart Collection, US, für Micrografx je 570,-
Clipper S87, US 1048,-
Copy2PC Option Board 5.4, US 342,-
Copy2PC 5.01, US 76,-
Corel Draw, US 969,-
Cruise Control, US 129,-
Screen Dimmer und Cursor Control
Dan Bricklin's Demo 2, US 342,-
dbFast_DOS, US 570,-
dBXL Diamond 1.3 (dBASE-Clone), US 399,-
dBoost, US 171,-
dBASE/Foxbase/Quicksilver/Clipper-Progr. laufen bis zu 100 % schneller.
DBMAN V, US 741,-
dBASE-Clone incl. Datenbankprogramm, Compiler u. Report Writer.
Deluxe Paint II Enhanced, US 278,-
Desqview 2.2, US 227,-
Qemm386(für Desqview), US, mit Manifest 176,-
Disk Manager(Ontrack) DOS, US 183,-
Utility zum Einrichten von Festplatten.
Disk Technican Advanced 6.0, US 273,-
Duplicator Toolkit, US 188,-
Duplikationssoftware; Formatierung, Verifikation, Seriennr.-Vergabe, Labeldruck.
Fantavision, US 189,-
Fastback Plus, US 319,-
Fastlynx, US 228,-
Parallele und serielle Datenübertragung.
Fontasy 3.0, US, Low Budget DTP 209,-
Formworx mit Fill&File, US 342,-
Foxbase Pro, US 1139,-
Foxbase + 386 Runtime Royalty-Free, US 820,-
Freedom Of Press, US, Postscript-Emulator 678,-
GEM/3 Desktop, US 114,-
GEM/3 Desktop Publisher, US 570,-
DTP für Deutsch, Englisch, Franz., Spanisch, Holländisch, Portugiesisch u. Schwedisch.
GEM/3 Draw Plus, US 478,-
Generic CADD Level 3, US 513,-
Mit Dotplot, Penplot und Autoconvert.
Generic CADD 3D, US 513,-
GoScript(13 Fonts), US, Postscript-Emulator 399,-
GoScript Plus(35 Fonts), US 619,-
Grammatik IV, US 183,-
Englisches Grammatik-Prüfprogramm
Grasp 3.5, US 399,-
Animationssoftware; mit Schnittstellen zu C, Pascal, Basic und Assembler.
Gray F/X Image, Capture & Edit, US 790,-
Handwriting Analyst, US, Handschriftanalyse 159,-
Harvard Graphics - Business Symbols, US 273,-
Harvard Graphics - Designer Galleries, US 273,-
Headroom, US 269,-
TSR's nach EMS ein- und auslagern.
Hot Shot Graphics, US 449,-
Screen Capture für Text- oder Grafik, Malprogramm, PCX/TIFF/IMG/WPG/MSP/MacPaint GIF(nur Lesen)/EPS(nur Schreiben).
Icon Tools, US 456,-
Idea Generator Plus, US 399,-
Lap Link III, US 261,-
MathCAD 2.5, US 855,-
MS Basic 7.0, US 855,-
MS QuickAssembler mit Quick C 2.01, US 359,-
MS QuickC 2.00, US 193,-
MS QuickBASIC 4.5, US 193,-
MS QuickPascal, US 193,-
MS C 6.0, US *NEU!* 855,-
MS Windows 3.0, US *NEU!* 319,-
Multi-Lingual Scholar, US 741,-
Textverarbeitung für 40 verschiedene Sprachen(Arabisch, Hebräisch, Hindu, Griechisch, Russisch,...)
Music Studio III, US 228,-
Musik am PC komponieren.
Jet Flugsimulator 2.1 EGA+CGA+Herc., US 89,-
Norton Advanced Utilities 4.5, US 239,-
Norton Commander 3.0, US 239,-
Norton Backup, US 239,-
Norton Editor, US 159,-
Optune, US 198,-
Festplattentuner (Interleavefaktor einstellen, Defragmentierung, ...)
Org Plus Advanced, US 456,-
Organigramme erstellen.
PacificPage, US 1398,-
Kassette; macht Laserjet oder kompatible Drucker zu Postscriptdruckern. Drucker benötigt 2 MB Ram.
PC Globe 3.0, US 159,-
Elektronischer Atlas mit 177 Ländern.
PC Paintbrush IV, US 189,-
PC Paintbrush IV Plus, US 369,-
Mit EMS- und Scanner-Support .
PC-Kwik Powerpack, US 348,-
PC Tools deLuxe 6.0, US *NEU!* 238,-
Per:Form Designer&Filler, US 558,-
PFS:First Publisher 2.0, Dt. 499,-
Pizzaz Plus, US 228,-
Hardcopy-Utility für EGA, VGA, CGA, Herc.
Pop Drop, US 149,-
Pop Drop Plus, US 249,-
TSR's nach Expanded Memory auslagern. Mit LIM 4.0-Treiber
Power Screen(Blaise), US 342,-
Screen I/O für Pascal, C, Basic.
The New Print Shop, US 171,-
Auch für 24-Nadeldrucker.
Printvision, US 171,-
WYSIWIG-Preview für 'Textbased'- Programme.
Procomm Plus, US 159,-
Publisher Typefoundry, US 847,-
Fonteditor für Pagemaker, Ventura, PC Paintbrush,..
QDos II, US 149,-
Screen Dimmer, US, Bildschirmschutz 79,-
Löscht Screen autom. nach gew. Zeit(auch VGA)
SmartKey, US 289,-
DER Keyboard-Macroprocessor.
Software Bridge, US 278,-
Dateikonverter für Word, Wordperf., Wordstar,...
SpeedStor 6.0.3, US 124,-
Spinrite II, US 228,-
Opt. Interleavefaktor einstellen, Festplattentest,... für MFM/RLL/ERLL
Take Charge, US 228,-
Test Drive, US 539,-
TestetDiskettenlaufwerke(Alignment,Hysteresis,Centering, Speed, Write/Read, Azimuth, ...).
TextMaker 2.2, Dt. 249,-
Turbo Pascal 5.5, US 285,-
Turbo C++, US *NEU!* 342,-
Turbo C++ Professional, US *NEU!* 570,-
Turbo Professional Package, US 456,-
Ultravision, US 259,-
Macht aus EGA/Multisynch VGA
VCR Companion, US 228,-
Trickfilm/Animation am PC entwerfen .
VGA Paint (Colorix), US 352,-
Vitamin C, US 499,-
Screen I/O für C (Microsoft, Turbo, Lattice, Watcom)
VM386, US 389,-
XTree Pro Gold, US 199,-
Zyindex Professional, US 513,-

Versand DM 7,00 (Nachnahme + 5 DM)

Wilfried Curth
1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31
Fax 030 - 882 45 50

Gibt's eine PC-Faxlösung von Dr. Neuhaus tatsächlich für 1.000 Mark?

Ja hat sich das denn noch nicht rumgesprochen? FAXY PC JUNIOR kostet wirklich nur um 1.000 Mark. Und macht aus Ihrem PC ein Fax. Direkt aus dem PC - an jedes Fax-Gerät der Welt. Automatisch wählen bis der Anschluß da ist. Faxbereit zu jeder Tages- und Nachtzeit. Das ist faxen mit der PC-Fax-Lösung FAXY. Einsetzen in den PC-Steckplatz, verbinden mit der Telefondose - und schon ist Ihr PC am Netz. Natürlich postzugelassen. Informationen gibt es bei Ihrem Fachhändler oder direkt bei Dr. Neuhaus.

Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH
Haldenstieg 3 · 2000 Hamburg 61
Tel. 040/55 30 42 90 · Fax 040/55 30 41 80

dr.neuhaus

DIE INTELLIGENTE KOMMUNIKATION

Checkliste bei Problemen

Ist die im Kommunikationsprogramm angegebene serielle Schnittstelle identisch mit der seriellen Schnittstelle des Modems?

Ist das Modem auf CCITT-Norm eingestellt?

Steht bei den Initialisierungsfeldern irgendwo »ATDT« anstelle von »ATDP« (ATDT = Tonwählverfahren, ATDP = Impulswählverfahren)?

Kollidiert die Modemsteckkarte eventuell mit einer bereits vorhandenen, seriellen Schnittstellenkarte im Rechner?

Wurden versehentlich die Phone- und Line-Anschlüsse am Modem vertauscht?

Ist das Modemanschlußkabel zur Telefonleitung korrekt installiert?

Die wichtigsten Terminalemulationen

Wenn ein Rechner bei der Datenfernverarbeitung als Terminal eingesetzt wird (also als Tastatur und Bildschirm für einen anderen Rechner), bestimmt die eingestellte Terminalemulation, durch welche Steuercodes welche Informationen auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Dazu zählen beispielsweise die Steuercodes, die gesendet werden, um den Bildschirm zu löschen oder farbige Zeichen auszugeben. Es gibt viele verschiedene Terminalemulationen mit unterschiedlichstem Funktionskomfort. Hier eine Auswahl der gängigsten:

TTY bedeutet, daß keine Terminalemulation aktiv ist (TTY=»Teletype« = Fernschreiber). Hier werden lediglich Buchstaben und Ziffern und einfache Steuercodes wie Zeilenvorschub übertragen.

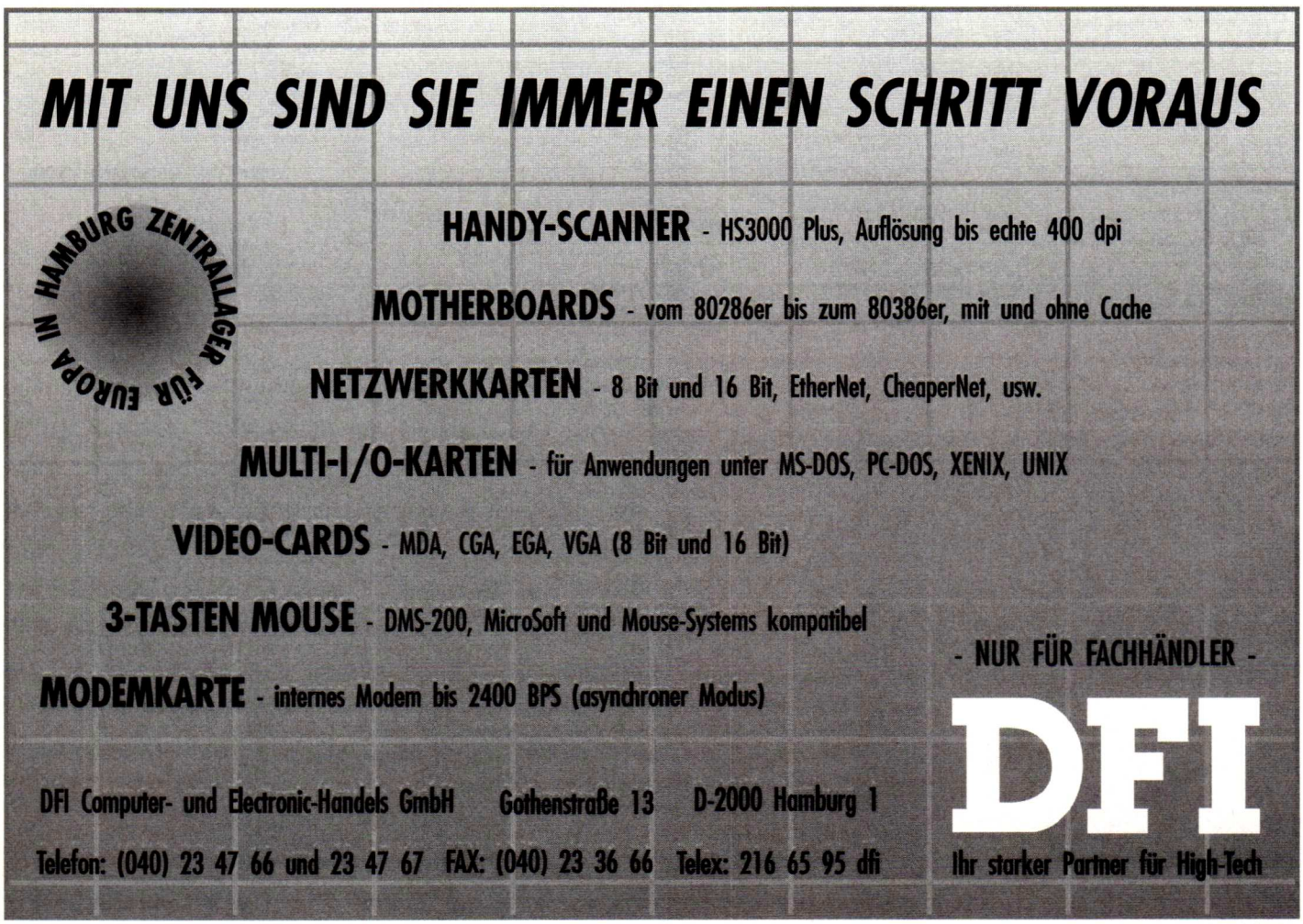
ANSI-BBS ist der Terminaltyp, der gemäß der Definition vom American National Standards Institute entwickelt wurde. Der Einsatz von ANSI-BBS ist bei den meisten Mailboxen empfehlenswert, da damit auch verschiedenfarbige Texte und Grafikzeichen möglich sind.

DEC VT 102 ist ein weitverbreiteter Terminaltyp mit zahlreichen Funktionen. Er wurde von Digital Equipement definiert.

DEC VT 52 ist ähnlich wie VT 102, allerdings ohne Zeichenattribute, dadurch aber etwas schneller als VT 102.

gen zum Einstieg in die Datenfernübertragung. Lassen Sie sich von der Funktionsvielfalt der gängigen Terminalprogramme nicht verwirren. Mit den hier beschriebenen Grundfunktionen kommen Sie anfangs gut über die Runden. Später sollten Sie sich dann erst einmal damit beschäftigen, wie DFÜ-Vorgänge mit Ihrem Kommunikationsprogramm automatisiert werden können – dadurch läßt sich nicht nur der Zeitaufwand, sondern vor allem auch die Telefonrechnung verringern. Überhaupt sollten Sie sich vor der ersten Datenweltreise erst einmal mit Mailboxen im Ortstarif beschäftigen, damit der Schreck bei der nächsten Telefonrechnung nicht allzu groß wird – DFÜ macht nämlich schnell süchtig.

(Michael Nickles/wn)



Das private Netz der Superlative

Mittlerweile gibt es eine ganze Reihe von Mailbox-Netzen. Eines der weltweit größten privaten Netze ist das Fido-Net. Mehr als 7000 Mailboxen sind diesem Netz angeschlossen, etwa 250 verschiedene Konferenzen werden täglich rund um die Welt geschickt.

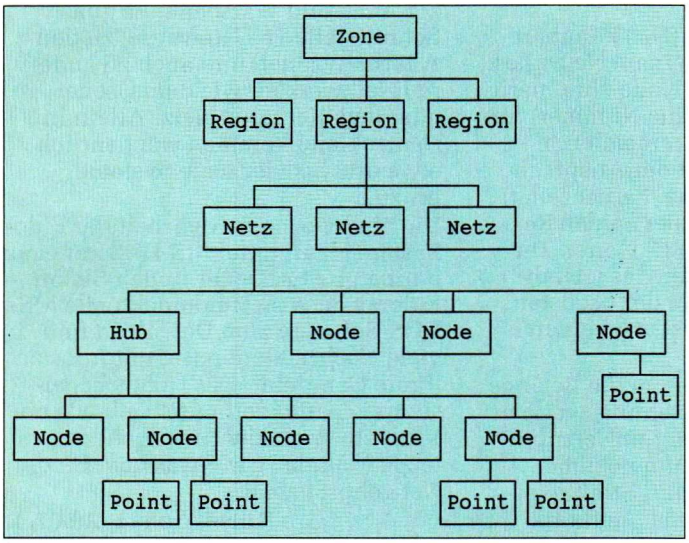


Bild. Die Struktur des Fido-Net ist hierarchisch aufgebaut

Im Dschungel der Mailbox-Netze ist das Fido-Net eines der größten. Es handelt sich dabei um einen Verbund mehrerer Mailbox-Systeme. Ein solches Netzwerk erfordert einiges an organisatorischem Aufwand und eine gut durchdachte Struktur, um technisch auch einwandfrei zu funktionieren. Zunächst soll hier auf die Struktur dieses weltweiten Netzes eingegangen werden:

Da sich im Fido-Net Mailbox-Systeme aus der ganzen Welt tummeln, wurde Fido in sogenannte »Zonen« unterteilt. Momentan existieren folgende Zonen:

```
Zone 1: USA und Kanada
Zone 2: Europa
Zone 3: Australien und Taiwan
Zone 4: Südamerika
Zone 5: Südafrika
```

Im Laufe der Zeit haben sich auch »Alternativzonen« (zum Beispiel Alternet und Signet) gebildet, die zwar die gleiche Software wie das Fidonet verwenden, jedoch getrennt verwaltet werden. Wir wollen an dieser Stelle auch nicht weiter auf diese Zonen eingehen, da dies den Rahmen des Artikels sprengen würde.

Die Zonen sind wiederum unterteilt in »Regionen«. Jede Region stellt einen größeren geografischen Bereich dar. In Europa und den meisten anderen Kontinenten entspricht eine Fido-Region einem politischen Land. So hat Deutschland beispielsweise die Regionsnummer 24, die Schweiz 30 und Österreich 31. Die Regionen sind unterteilt in »Netze«, größere Netze wiederum in »Hubs«. Die nächste Einheit ist der »Node«, das ist die Mailbox, die Sie anrufen.

Manche Nodes betreuen noch User mit automatisierten Terminalprogrammen, sogenannte »Points« (eine genaue Beschreibung von Points finden Sie in der »Hacker-Brücke« dieser Ausgabe der DOS). Zugegeben, für den Neuling ist dies alles zunächst etwas kompliziert, daher soll die Aufteilung durch eine kleine Grafik erläutert werden (Bild). Points sind eine recht neue Einrichtung und gehören auch nicht zwingend zur Fido-Net-Struktur. Sie können davon ausgehen, daß die kleinste Einheit im Fido-Net die Nodes sind. Um direkt von einer Fido-Box zu einer anderen eine private Nachricht zu verschicken, gibt es die »Netmails«. Was passiert nun, wenn Sie in einer Box eine Netmail schreiben? Zunächst wird diese vom Node (also von Ihrer Mailbox) per Telefon zum Host des eigenen Netzes gesendet.

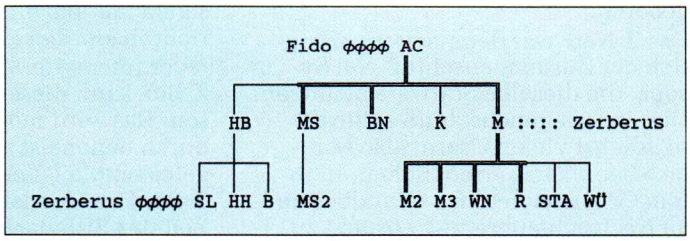
Was ist jetzt wieder ein »Host«? In jedem Netz gibt es einen Zentralverteiler (Host), der dafür sorgt, daß die Netzstruktur technisch einwandfrei funktioniert, und der auch für die Verteilung der Netmails zuständig ist. Wenn Sie nun sagen, es ginge doch viel schneller, die Netmail direkt vom Absender-Node zum Ziel-Node zu senden, so haben Sie damit zweifellos recht, in der Praxis spielen jedoch die Kosten eine wichtigere Rolle.

Häufig hat ein Node mehrere Briefe an verschiedene Empfänger zu verschicken. Sinn und Zweck eines Mailbox-Verbundes ist schließlich, an jeden Teilnehmer eines anderen Systems eine Nachricht senden zu können. Und da das Fido-Net sehr groß ist, müssen Netmails manchmal gewaltige Entfernungen zurücklegen.

Nehmen wir an, ein Node hätte fünf Briefe zu verschicken, und zwar an drei verschiedene Systeme. Somit wären drei Telefonanrufe nötig, beim Umleiten (»routen«) über den Host hingegen genügt ein einziger Anruf. Der Host sammelt alle Netmails von Nodes seines Netzes und sortiert sie nach Zielnetzen.

Angenommen, an einem Tag sammeln sich zehn Netmails beim Host, die an drei verschiedene Netze adressiert sind. Der Host ruft jetzt die Hosts der Zielsysteme an, muß also auch nur drei statt zehn Anrufe durchführen. Das auf den ersten Blick komplizierte System dient also der radikalen Kostenreduzierung. Die Nodes holen sich normalerweise täglich automatisch ihre Post beim Host ab. Somit besteht keine große Zeitverzögerung.

Bei großen Netzen wäre es nicht so ohne weiteres möglich, daß alle Nodes beim Host »pollen« (also ihre Mail schicken und abholen), somit werden große Netze in »Hub-Bereiche« unterteilt. Ein Hub-Bereich enthält (zumindest in Deutschland) die Nodes, die in seinem telefonischen Nahbereich liegen. Der Hub-Node sammelt die Netmails aus seinem Bereich und schickt sie zum Host. Da



Eine kleine Auswahl der über 200 Fido-Net-Mailboxen in Deutschland

durch ist eine weitere Kostenersparnis gewährleistet.
Prinzipiell sind aber auch Direktanrufe zwischen allen Nodes ohne »Routing« möglich, zum Beispiel, um Programme auszutauschen.
Woher weiß aber ein System die Telefonnummer und die Modemparameter des anderen Systems? Auch das ist einfach gelöst: In jeder Fido-Net-Mailbox auf der ganzen Welt gibt es die aktuelle »Nodelist«. Die Nodelist ist eine Art Telefonbuch aller Fido-Net-Systeme. Darin sind sämtliche Parameter der jeweiligen Systeme (Name, Telefonnummer, maximale Baud-Rate und so weiter) verzeichnet. Wöchentlich werden Änderungen in der Nodelist automatisch durch eine Änderungsdatei (»Nodediff«) vermerkt. Die Nodelist ist eine reine ASCII-Datei und hat derzeit eine Länge von über 650 KByte (Stand: Juni '90). Allerdings gibt zumindest in Deutschland kaum ein Sysop die Nodelist an seine User weiter, weil in der Vergangenheit häufig Unfug damit getrieben wurde. Nur in einer Fido-Mailbox selbst macht die Nodelist Sinn, denn dort wird sie automatisch auf dem neuesten Stand gehalten. Eine kurzfristig geänderte Rufnummer eines Systems kann so kein Durcheinander auslösen.
Das wär's eigentlich schon, was Sie als User über die Struktur des Fido-Net wissen müssen. Natürlich muß dies alles auch vernünftig organisiert sein. Es muß Sysops geben, die darauf achten, daß alles korrekt und problemlos läuft. Sie werden »Coordinators« oder kurz »*Cs« genannt.
Betrachten Sie sich im Bild noch einmal die Grafik. Für jeden einzelnen Bereich gibt es einen eigenen Coordinator:

ZC: zuständig für eine Zone
RC: zuständig für eine Region
NC: zuständig für ein Netz

Der Net-Coordinator (NC) kümmert sich darum, daß in seinem Netz alles glattläuft. Er vergibt Node-Nummern (jedes System trägt eine Nummer) für neue Systeme, kümmert sich um Streitigkeiten und ist der Ansprechpartner für die Sysops. Ferner leitet er eine »Network«-Datei an den Regional-Coordinator (RC) weiter. Die Datei enthält die Daten des jeweiligen Netzes, welche in der nächsten Woche in der Nodelist erscheinen sollen.
Der RC kümmert sich um die Belange in seiner Region (beziehungsweise er sollte dies tun). Er vergibt Netznummern, kümmert sich um netzübergreifende Probleme und Streitigkeiten und ist die Anlaufstelle für die NCs. Er leitet auch den Teil der Nodelist seiner Region an den Zone-Coordinator (ZC) weiter.
Der ZC hat wohl von allen »*Cs« die meiste Arbeit zu verrichten. Er fügt alle Nodelist-Teile seiner Zone zusammen und macht daraus die bereits erwähnte Differenzdatei (Nodediff), welche er mit den anderen ZCs wöchentlich austauscht.
Mittlerweile sind etwa 7000 Systeme im Fido-Net vertreten, und ständig kommen neue hinzu. Seit ein paar Monaten gibt es auch in Osteuropa Fido-Systeme, zum Beispiel in Leipzig, Prag und Warschau. Es gibt Schnittstellen (»Gateways«) zu den Alternativzonen und auch zu anderen Netzwerken, wie dem Usenet oder dem Zerberus-Netz. Allein in Deutschland kommen wöchentlich etwa drei bis vier neue Systeme hinzu.
Die überwiegende Mehrheit der Fido-Systeme läuft unter MS-DOS auf ganz normalen PCs. Daher finden Sie im Fidonet auch stets brandaktuelle MS-DOS-Software zum Download und viele Nachrichtenbretter mit Infos zu Ihrem Computer. Das Hobby begeistert viele und verbreitet sich wie ein Virus. Es war sicherlich nicht das letzte Mal, daß Sie etwas vom Fido-Net gehört haben.

(Dieter Soltau, 2:507/1, wn)

Das Netz der Einheit – Zerberus

Einheitliche Oberfläche und einheitliche Befehle machen die Benutzung des Zerberus-Mailbox-Netzes für denjenigen, der sich einmal eingearbeitet hat, zu einem Kinderspiel. Und das bei jeder Zerberus-Box, denn alle Boxen dieses Netzes verwenden dieselbe Software.

Z-Netz ist die Abkürzung für das Zerberus-Netz, wobei der Name von der verwendeten Software abstammt: Zerberus. Die ersten Benutzer dieses Programms haben sich vor etwa zwei Jahren zu einem Netzwerk zusammengeschlossen. Dieses Netzwerk bekam dann den Namen der verwendeten Software: Das Zerberus-Netz war geboren.
Das Z-Netz war demnach ursprünglich der Zusammenschluß von Sysops, die dieselbe Software benutzen. Dieser Zusammenschluß sollte es möglichst vielen Usern, also Mailbox-Benutzern, ermöglichen, in ihrem Ortsbereich einen Grundbestand an Nachrichtenbrettern abrufen zu können, der bei allen Z-Netz-Mailboxen gleich ist. Dieser Teil der Daten wird »Z-Netz-Bretter« genannt. Wie funktioniert nun das Z-Netz? Das wichtigste im Z-Netz sind die »Bretter«. Ein Brett ist am besten zu vergleichen mit einer Pinwand. Ein User in einer beliebigen der im Augenblick über 140 am Z-Netz angeschlossenen Mailboxen schreibt eine Nachricht in eines der Z-Netz-Bretter.
Jeder interessierte User jeder anderen Z-Box kann diese Nachricht dann lesen. Das wird möglich gemacht durch den meist zweimal täglich ausgelösten Mail-Versand beziehungsweise Datentransfer. Während der Zeit des Billigtarifes werden die Nachrichten, die in der einzelnen Z-Netz-Box im Laufe des Tages geschrieben wurden, an alle an das Z-Netz angeschlossenen Boxen verteilt. Treten keine unvorhersehbaren Störungen auf, so sind spätestens 36 Stunden nach der Eingabe die Mails in jeder Z-Netz-Box verfügbar.
Z-User können nicht nur Nachrichten in ein Brett schreiben, sie können ebenso persönliche Briefe an einen eingetragenen User jeder anderen Z-Netz-Box versenden. Diese Nachricht wird dann im Normalfall während des nächsten nächtlichen Mailtransfers zur Zielbox mitgeroutet. Doch was bedeutet nun dieses »Routen« genauer?
Der Datenversand erfolgt hauptsächlich über die Haupt-Server-Strecken. Damit werden die größten Entfernungen überbrückt. Die Haupt-Server verfügen mittlerweile fast alle über schnelle PEP-Modems, die Geschwindigkeiten über 14000 bps erreichen, und halten so die Versandkosten auf einem erträglichen Niveau.
Von den Haupt-Servern werden die Daten dann weitergegeben zu den regionalen Servern, die ihrerseits die gesammelten Daten aus ihrem Bereich an die Haupt-Server weiterver-

senden. Am ehesten vergleichbar ist das mit einer Eimerkette, wie sie früher an Brandstellen zur Löschwasserversorgung üblich war.
Dieses Weiterreichen von einer Box zur nächsten wird »Routing« genannt. Als mögliche Alternative bietet das Z-Netz den Versand von persönlicher Post als »Eil-Mail« an.
Wenn diese Art des Versands von persönlicher Post gewählt wird, so ruft das absendende System zur »Netz-Call-Zeit« (also die Zeit, die zum Versenden von Mails reserviert wird) die Emfängerbox selbst an. Das heißt, in diesem Fall wird die Mail nicht von Box zu Box weitergereicht, sondern ohne Umwege direkt verschickt. Daß diese Art des Versands für den User teurer ist als die »Routmail«, sollte für jeden Benutzer einsichtig sein.

(02 02)	47 30 86	ToelleturmBox Wuppertal
(02 28)	63 82 17	Gruen-BV Bonn
(0 30)	4 92 66 43	Telemail – Berlin
(05 11)	3 50 56 04	Oekoline-Net Hannover
(0 68 31)	4 12 14	Link-System-Saarland
(0 71 52)	7 41 54	LinkSys Leonberg
(0 89)	15 28 95	Link-System Muenchen

Ausgewählte Zerberus-Mailboxen in Deutschland

Jede Zerberus-Box verwendet die gleiche Software

Jeder Sysop einer Z-Netz-Box legt fest, zu welcher Uhrzeit sein System die bei ihm vorliegenden Netz-Calls erledigt. Durch Absprachen mit den Boxen, die ständig mit seinem System in Kontakt stehen, ist es möglich, die Zeit, die eine Mail durch das gesamte Z-Netz benötigt, so gering wie möglich zu halten.
Wird die Netz-Call-Zeit erreicht, so überprüft das System anhand mehrerer Dateien, welche Systeme es anrufen muß. Zum einen gibt es Systeme, die täglich angerufen werden, egal, ob Daten für sie gespeichert sind oder nicht. Das ist nötig, um den Datenfluß unabhängig von einem einzelnen System zu sichern. Des weiteren gibt es die Möglichkeit, sich ausschließlich von einem System anrufen zu lassen. Diese beiden Optionen kombiniert garantieren den reibungslosen Ablauf des Versandes sowohl von Brett- als auch von Rout-Nachrichten.
Die dritte Möglichkeit ist, daß das System nur dann anruft, wenn zu versendende Daten da sind. Das ist immer dann der Fall, wenn ein User eine Eil-Mail geschrieben hat.
Der Rechner prüft nacheinander, ob für jedes eingetragene System Daten zum Versand vorliegen. Ist das der Fall und ruft die betreffende Z-Box nicht sowieso täglich an, dann wird die Versanddatei je nach Vereinbarung komprimiert – und anhand der Liste wählt das Programm die angegebene Telefonnummer. Wenn die Verbindung zustandekommt, so identifiziert sich das anrufende System. Stimmt das Paßwort, so prüft die Gegenstelle, ob sie auch Daten für das anrufende System vorliegen hat.
Ist das der Fall und liegen die Daten in komprimierter Form vor, so beginnt die eigentliche Übertragung. Sind die Daten unkomprimiert, erfolgt jetzt die Komprimierung, und erst danach beginnt die Übertragung.
Die Übertragung findet je nach Vereinbarung unter Verwendung des X-, Z- oder Bi-Modem-Protokolls statt.
Wurde der Netz-Call erfolgreich beendet, so sortiert das Programm die empfangenen Nachrichten in die Fächer der User und in die Bretter der Mailbox ein. Meldungen an andere Boxen legt das System in einer speziellen »Netz-Call-Datei« für die jeweilige Box ab.
So wird für jede Box überprüft, ob sie angerufen werden muß. Ist ein Netz-Call erfolgreich abgelaufen, so bleibt für die aktuelle Netz-Call-Periode die Box unberücksichtigt. Die Boxen, die im ersten Durchgang noch nicht erreicht wurden, werden während der angegebenen Zeit noch mehrfach angewählt, bis eine Verbindung steht oder die voreingestellte maximale Anzahl von Netz-Call-Versuchen erreicht wurde.
Inzwischen ist es ist nicht mehr unbedingt notwendig, daß der Z-Netz-Sysop ein Original-Zerberus-Mailbox-Programm benutzt. Verschiedene Programmierer haben »kompatible« Software geschrieben, die sich von der Original-Zerberus-Software zwar unterscheidet, die aber das gleiche Netz-Call-Format benutzt. So haben jetzt auch Sysops, die zum Beispiel einen Amiga besitzen, für den noch keine Zerberus-Software zur Verfügung steht, die Möglichkeit, sich an das Z-Netz anzuschließen.
Bis hierher ist das Z-Netz ein Netz wie jedes andere. Doch was ist das Besondere an diesem Netz? Im Z-Netz gibt es neben den bereits beschriebenen Z-Netz-Brettern noch einige weitere vernetzte Bereiche, die aber nicht auf allen Systemen vorhanden sind.
Ein Bereich ist das C-Net, das Netz des Chaos-Computerclubs, das auf verschiedenen Systemen, zum Teil nur für aktive Chaos-Mitglieder, erreichbar ist.
Ein weiterer Teil ist das »LinkSys-Projekt«. Die Initiative hierzu ging von einem sozialistischen Computerclub aus. LinkSys ist inzwischen in einer ganzen Anzahl von Boxen mit seinem gesamten Brettangebot vertreten, außerdem sind einige Boxen, die alle LINK-<Stadtabkürzung> heißen, als selbständige Boxen im Z-Netz integriert.

Die LINK-Systeme sind dem Zerberus-Netz angegliedert

Ein weiterer wichtiger Bereich für viele Sysops ist der Umweltbereich, der sowohl über Bretter von Greenpeace und Robin Wood abgedeckt ist, als auch durch das sehr aktive Compost-Netz. Dort haben sich aktive Umweltschützer zusammengetan.
Seit kurzem ist auch der »BUND« (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland) mit einer eigenen Mailbox ans Z-Netz angeschlossen. Sogar die Grünen in Bonn haben in ihrer Geschäftsstelle eine Z-Netz-Box stehen.
Neben diesen sogenannten Overlay-Netzen, die die Z-Netz-Bretter zum Teil nicht komplett anbieten, die aber im Verbreitungsraum von Z-Netz (die Bundesrepublik, die DDR, Österreich und die Schweiz) von jeder Z-Netz-Box aus erreichbar sind, gibt es zu fast allen Mailbox-Netzwerken Übergänge. Durch diese Gateways kann persönliche Post, bei Interesse auch öffentliche Nachrichten, über sämtliche Netzwerke versandt werden.
Das Z-Netz ist ein Netz, das von Computerfreaks aufgebaut wurde. Inzwischen ist es aber ein Medium, das seinen Platz auch außerhalb dieses Kreises gefunden hat.

(Kerstin Freund
@ TTB.ZER, wn)

Der Informationsgigant

Ein Eldorado für alle informations- und kommunikationshungrigen Computerbesitzer ist das Usenet, ein weltweiter Verbund von über 100000 Rechnersystemen. Die angeschlossenen Computer werden zum Teil von Firmen, zum Teil auch privat finanziert und bilden in ihrer Gesamtheit das größte Netzwerk der Welt.

Die Wurzeln des Usenet reichen auf das Jahr 1978 zurück, als in Amerika ein »News-Service« eingerichtet wurde, der für die Zukunft Standards im Informationsverkehr setzen sollte. Ausgehend von normierten Formaten für elektronische Mitteilungen (»RFC 822«) organisierten in erster Linie Universitäten einen Dienst, bei dem Artikel zu verschiedenen Sachgebieten in jeweils eigenen »Gruppen« zusammengefaßt werden. Diese Diskussionsgruppen (»Newsgroups«) gehen dann von einem zentralen Verteiler an alle angeschlossenen Computersysteme, und diese wiederum schicken sie an ihre untergeordneten Rechner.
Jedes angeschlossene Computersystem verfügt über ein spezielles Programmpaket, das das Lesen der erhaltenen Artikel und das Verfassen eigener Nachrichten zuläßt. Diese neugeschriebenen »News« wandern den Weg zurück zum Hauptverteiler und werden auf diese Weise im ganzen Rechnerverbund verteilt.

Anwender und Firmen sind gleichermaßen erreichbar

Für die Übertragung der Daten verwenden alle angeschlossenen Systeme das unter dem Betriebssystem Unix zum Standard gewordene »UUCP« (»Unix to Unix CoPy«). Dieses spezielle Programm ist auf allen Unix-Rechnern und mittlerweile auch auf vielen anderen Computern (PC unter MS-DOS, Atari, Amiga und so weiter) in entsprechend angepaßten Versionen kostenlos verfügbar und erlaubt den Dateitransfer zwischen zwei Computern sowohl über direkte Festverbindungen als auch über Wählleitungen (Modem).
Die rasante Verbreitung von Computern und der andauernde Preisverfall haben sich auch auf die Größe des Usenet ausgewirkt. Mittlerweise ist der Verbund weltweit organisiert und besteht aus dem eigentlichen Usenet, dem europäischen Eunet und dem japanischen Junet. Daran beteiligt sind weit über 100000 Computersysteme, die teils durch Standleitungen, teils durch Modemverbindungen Artikel über mehr als 500 verschiedene Sachgebiete austauschen. Es gibt Diskussionen über Kultur, Politik, Wissenschaft (aufgeteilt in Mathematik, Physik, Chemie, Biologie), Technik, Hobbys, Religionen und vieles mehr. Das gesamte Datenaufkommen an Artikeln ist enorm und erreicht oft 50 bis 120 MByte täglich! Dazu kommen noch private Mitteilungen aller Teilnehmer untereinander (die sogenannte »Electronic Mail«, also »elektronische Post«), die getrennt von den öffentlichen Diskussionen auf die gleiche Art und Weise übertragen werden.
Angesichts der Tatsache, daß an das Usenet sehr viele Universitätsrechner und öffentlich zugängliche Systeme (Mailboxen) angeschlossen sind, läßt sich nur schwer erahnen, wie viele Teilnehmer tatsächlich aktiv sind; vermutlich sind es weit über 7 Millionen.
Für den Anwender im Netzwerk ist vor allem von Bedeutung, daß er sich die ihn interessierenden Fachbereiche herauspicken und dort einen regen Informationsaustausch mit Gleichgesinnten betreiben kann. Alle Diskussionen finden in englischer Sprache statt, und nicht selten passiert es, daß bei technischen Fragen oder Problemen mit Produkten die Herstellerfirma oder deren technischer Support persönlich antworten. Und das alles ohne Schriftstücke, ohne Briefumschlag, ohne den Weg zum nächsten Briefkasten.
Die Geschwindigkeit des Datentransports ist übrigens außerordentlich hoch. Durch die streng hierarchische Struktur des Usenet läuft eine Mitteilung oder ein Artikel über meistens nicht mehr als fünf bis acht Computersysteme, bis er beim Empfänger angekommen ist. Das bedeutet eine Laufzeit von wenigen Minuten bis vielleicht drei Tagen. Dagegen verblaßt sogar die Zustellgeschwindigkeit eines Luftposteilbriefs.
In Deutschland läuft die Versorgung mit dem News-Service über ein Computersystem der Universität Dortmund. Es verfügt über eine Direktverbindung (Standleitung) mit dem Usenet und stellt nebenbei noch einen deutschen Zweig des Eunet, das sogenannte Dnet, zur Verfügung.
Da der Unterhalt der Datenleitungen nach Amerika sehr kostenintensiv ist und auch sonst eine Vielzahl an Diensten von der Universität Dortmund als zentralem Verteiler (»Backbone«) geleistet werden muß, ist die Benutzung des Usenet in Deutschland leider relativ teuer, obwohl der Zugriff auf das Netzwerk an sich kostenlos ist. Das führte dazu, daß sich sehr viele Privatanwender in einem eigenen, aber zum Usenet kompatiblen Verbund zusammengeschlossen haben, dem seit ungefähr drei Jahren existierenden Subnet. Ziel war es, einen Verein zu gründen, der alle Usenet-Dienste auch in Deutschland sehr preiswert seinen Mitgliedern zur Verfügung stellt, ohne daß die teure »unido« (so nennt sich das Dortmunder Computersystem im Usenet) in Anspruch genommen werden muß.

Über Usenet sind Sie mit der ganzen Welt verbunden

Die weitere Entwicklung des Usenet (aber auch anderer Netzwerke) geht in Richtung »Brückenbau« zwischen den vielen existierenden Verbünden, die es mittlerweile weltweit gibt, um eine für den Anwender sinnvolle Standardisierung zu erreichen. So gibt es beispielsweise einen »Gateway« (das ist eine Verbindung von unterschiedlichen Netzwerken mit entsprechender Anpassung eventuell verschiedener Übertragungsformate) vom Usenet ins Internet (dieses besteht aus zwei ehemals getrennten Netzwerken, wobei das Arpanet öffentlich und das Milnet vom amerikanischen Pentagon genutzt wurde). Aber auch »Links« (Verbindungen) ins Bitnet (Rechnerverbund über Hochgeschwindigkeitsleitungen), zu EARN (europäisches Forschungsnetz, von IBM ins Leben gerufen) oder zu RARE (Dachverband für europäische Forschungsnetze) lassen sich herstellen.
Alles in allem ist es eine sehr spannende Entwicklung, die sich derzeit im Bereich der Computervernetzung anbahnt. Die Mailboxen, die noch nicht über eine Verbindung zu internationalen Netzwerken verfügen, haben fast keine Chance mehr, sich durchzusetzen. Immerhin ist es schon fast zur Selbstverständlichkeit geworden, auf die Artikel eines australischen Computerfreaks mit privater elektronischer Post zu antworten. Und diese kommt für höchstens ein paar Pfennige schnell und sicher an.

(Karsten Schramm,
ks@salyko.doit.sub.org,
wn)

Das Netz der aktiven Anwender

Im Gegensatz zu Fido, wo sich in erster Linie Freaks tummeln, wurde das deutsche MAUS-Netz eher für den interessierten Anwender geschaffen. Viele Diskussionsthemen beziehen sich daher nicht auf den Computer, sondern auf Probleme des täglichen Lebens.

Das MAUS-Mailbox-System ist ein recht altes System. Die Anfänge gehen bis in das Jahr 1984 zurück. Damals trafen sich acht Apple II/Basis-108-Benutzer, denen die vielen Commodore-64-Mailboxen (andere gab es damals kaum) technisch nicht ausreichten. Die Gründer der MAUS hatten ihre eigenen Vorstellungen von einer guten und komfortablen Mailbox und wollten diese verwirklichen.

Es verging ein Jahr, und die erste Version der MAUS-Software ging in Münster online. Die Box hieß damals noch »M.A.U.S.«, was für »Münsters Apple User Service« stand. Nachdem aber die Hardware von einem Apple zu einem MS-DOS-Rechner wechselte, wurde die Software schlicht und einfach auf »MAUS« umgetauft.

Anfang 1989 gab es schließlich fünf MAUS-Installationen (in Münster, Aachen, Bremen, Bonn und München). Eine Vernetzung war überfällig, so daß fieberhaft an einem MAUS-Netz gearbeitet wurde.

Zur Philosophie dieses Netzes gehört es, daß keine Pseudonyme zugelassen werden, da die Autoren und Betreiber der Meinung sind, daß Datenfernübertragung keine illegale Sache ist und jeder Benutzer seine Nachrichten mit seinem richtigen Namen »unterschreiben« kann.

Dies hat sich im Laufe der Jahre als vorteilhaft erwiesen, da die Mitteilungen im MAUS-Netz ein hohes Niveau haben und in den vielen Netzgruppen fachlich fundierte Diskussionen stattfinden.

Ferner ist auffällig, daß das Durchschnittsalter der User im Vergleich zu anderen Mailbox-Netzwerken deutlich höher liegt (je nach Box zwischen 25 und 30 Jahren).

Das MAUS-Netz ist wie ein Baum aufgebaut. Das heißt, die Boxen sind auf mehreren Ebenen verteilt, und alle Anrufe laufen beim Haupt-Server, der Wurzel des Baums, zusammen.

Als Kennung benutzen die MAUS-Boxen das Autokennzeichen ihrer Heimatstädte. »M« ist also die MAUS in München, »MS« das Münsteraner System und so weiter. Gibt es mehrere Boxen an einem Ort, so erhalten die Kürzel eine fortlaufende Nummer. »M2« steht also für MAUS München 2, M3 für München 3 und so weiter.

Die Hauptverbindungen zwischen den Boxen werden mit Hochgeschwindigkeitsmodems mit über 14000 bps gefahren. Alle anderen Anrufe laufen mit 2400 Baud.

Außer zum Zerberus-Netz bestehen Gateways zum Fidonet. Weitere Knoten beziehungsweise Gateways sind in Vorbereitung.

Jeder, der einen Jahresbeitrag in Höhe von 30 Mark bezahlt hat, kann persönliche und öffentliche Mitteilungen in das MAUS-Netz und über die Gateways versenden. Es gibt derzeit 70 themenorientierte Gruppen, die netzweit ausgetauscht werden. Wenn jemand einem Benutzer aus einer anderen MAUS eine persönliche Mitteilung senden will, so adressiert er einfach an den User-Namen und hängt das Boxkürzel an. Eine Mail an »Martin Twickler @ M« kann also vom gesamten MAUS-Netz abgeschickt werden und erreicht den Benutzer am folgenden Morgen. Eine Mail an »M.Twickler @ Infinet.zer« geht ins Zerberus-System und Mails an »Werner Niedermeier @ 2:246/2« werden ins Fidonet weitergeleitet.

Ferner kann im MAUS-Netz zu jeder Zeit der Mitteilungsstatus abgefragt werden. Der Absender kann also überprüfen, ob und wann die Mitteilung angekommen ist, gelesen, zurückgestellt, über einen Gateway versendet oder vom Empfänger beantwortet wurde. So ist es zum Beispiel möglich, am folgenden Tag festzustellen, ob eine Nachricht im Netz »hängengeblieben« ist oder den User erreicht hat. Ein Austausch von persönlichen Programmen über das Netz ist in Vorbereitung und wird freigegeben, sobald alle Stammstrecken mit Hochgeschwindigkeitsmodems fahren. Dann ist es möglich, zum Selbstkostenpreis mit High-Speed größere Datenmengen über das Netz zu versenden. Im Bild sehen Sie eine Liste der derzeit öffentlich erreichbaren MAUS-Net-Boxen. Soweit zum technischen und organisatorischen Ablauf. Doch wie funktioniert nun das MAUS-Netz in der Praxis?

Das MAUS-Netz besteht derzeit aus drei Ebenen, die »Netcalls« (Anrufe, die an andere MAUS-Boxen getätigt werden) werden in zwei Phasen abgewickelt.

In der ersten Phase ruft jede Box aus der »unteren Ebene« den darüberliegenden Knoten an. Hat dieser nun alle Netcalls erhalten oder ist die maximale Wartezeit für Netcalls »von unten« verstrichen, so ruft dieser eine Ebene höher an. Dies geschieht nun so lange, bis der Haupt-Server in Aachen, also die Wurzel des Baumes, alle Daten gesammelt hat.

Nun durchlaufen die Anrufe im Baum die entgegengesetzte Richtung. Hierbei wird der kürzeste Weg berechnet. Sendet zum Beispiel in Hamburg jemand eine Mitteilung ins Zerberus-System, so nimmt diese den Weg HH-HB-SL-Zerberus. In Bonn hingegen würde diese Mitteilung über Aachen nach München gehen. Dieses System stellt sicher, daß jede Mitteilung das Empfängersystem am folgenden Morgen erreicht.

Am Monatsende erfolgt eine genaue Kostenabrechnung, das heißt, es wird genau berechnet, welcher Box welche Kosten entstanden sind, um die Mitteilungen auf die verschiedenen Ebenen zu verteilen.

Das Netz wird ständig erweitert. Wenn Sie sich für das MAUS-Netz interessieren, können Sie in Münster, Aachen und München eine Demoversion der Mailbox-Betriebs-Software erhalten. Sagt Ihnen das System zu, so wird nach einer kurzen Vorstellung unter den MAUS-Sysops entschieden, ob Sie in das Netz aufgenommen werden. Bei nichtkommerzieller Nutzung ist lediglich ein Installierungsbeitrag von 100 Mark zu entrichten. Sie erhalten dann die Vollversion der Mailbox-Software und alle späteren Updates.

(Martin Twickler,
MAUS München, wn)

Nr	Kürzel	Name	Nummer
1	MS	MAUS Münster	0251-77261
2	AC	MAUS Aachen	0241-154949
3	HB	MAUS Bremen	0421-86675
4	BN	MAUS Bonn	0228-254020
5	M	MAUS München	089-654708
6	SL	MAUS Schleswig	04603-1203
7	WÜ	MAUS Würzburg	0931-18993
8	WN	MAUS Winterbach/Stuttgart	07181-44195
12	STA	MAUS Pöcking/Starnberg	08157-7626
13	R	MAUS Regensburg	0941-999128
14	HH	MAUS Hamburg	040-5381657
15	B	MAUS Berlin	030-3956092
16	M2	MAUS München 2	089-8143547
21	M3	MAUS München 3	089-659769

Diese MAUS-Netzboxen sind rund um die Uhr erreichbar

Btx wird erwachsen

Gut Ding will Weile haben – nach diesem Motto haben die Entwickler und Anbieter des Bildschirmtext-Dienstes der Deutschen Bundespost jahrelang gehandelt. Nach internen Querelen, Problemen auf der technischen Seite und unzufriedenen Erstanwendern aufgrund mangelnder Benutzerunterstützung scheint jetzt endlich ein ausgereiftes und durchdachtes Produkt Wirklichkeit geworden zu sein.

Die Bedienung eines Bildschirmtext-Gerätes ist unkompliziert, wenn auch etwas gewöhnungsbedürftig. Tabelle 1 faßt die grundlegenden Funktionen beziehungsweise Kommandos zusammen, die Sie für eine störungsfreie Kommunikation kennen sollten.
Um Zugang zu Bildschirmtext zu erhalten, bieten sich drei Variationen an: eine Haus-, eine Büro- und eine Computervariante. Für den Heimbereich genügt ein Bildschirmtext-Endgerät, das an einen Fernseher angeschlossen wird. Die Bildschirmhersteller bieten einige Fernsehgeräte auf Wunsch bereits mit einem eingebauten Bildschirmtext-Decoder an. In den meisten Fällen kommt aber nur der Anschluß eines externen Decoders über die Scart-Buchse in Betracht. Besonders vorteilhaft ist dabei eine Buchstabentastatur mit Infrarotsteuerung, über die Sie ohne störendes Kabel den gesamten Bildschirmtext-Dialog führen können.
Eine praktische Lösung für den Bürobereich bieten die sogenannten »multifunktionalen Terminals«, kurz »Multitels«. Ein Multitel faßt Telefon und Bildschirm in einem Gerät zusammen. Es präsentiert zusätzlich zur Standard-Bildschirmtext-Kommunikation persönlich anlegbare Register für das Telefonieren. Wer privat oder geschäftlich einen Personal- oder Heimcomputer nutzt, kann seine Anlage relativ unkompliziert bildschirmtextfähig machen. Meist genügt für diesen Anwendungsbereich eine Bildschirmtext-Karte oder ein Software-Decoder. In Tabelle 2 finden Sie eine Übersicht der aktuellen Knotenpunkte, die sich über einen PC anwählen lassen.
Damit Sie sich ein Bild von der Leistungsfähigkeit des Bildschirmtext-Dienstes machen können, haben wir in den Bildern 1 bis 10 eine kleine Auswahl der angebotenen Dienstleistungen zusammengestellt.
Zu den Problemen des Bildschirmtextes, die von großem öffentlichen Interesse sind, gehört der Datenschutz. Grundsätzlich erfaßt und speichert der Zentralrechner der Post die während der Benutzung von Bildschirmtext anfallenden Daten nicht. Von dieser Regelung ausgenommen sind die Daten, die zur Berechnung von Gebühren und Vergütungen führen. Die Post teilt dem Empfänger Ihre persönlichen Angaben, das heißt Name und Anschrift, nur dann mit, wenn Sie die anfallenden Vergütungen nicht entrichten. Der Bildschirmtext-Dienst gibt dem Anbieter die persönlichen

Wichtige Btx-Funktionen

#	weiterblättern
*#	zur vorangegangenen Seite zurückblättern
**	Eingabe berichtigen
*0#	Gesamtübersicht
*00#	Seite noch einmal aufbauen
*05#	Anzeige der Datenfelder
*09#	aktualisierte Version einer Seite übertragen
*1#	Bedienungshilfe
*21#	Speichern einer Kurzwahl
*22#	Abruf einer Kurzwahl
*55#	zum vorherigen Anbieterbereich zurück
*7#	Teilnehmerverwaltung
*72#	Ändern des persönlichen Kennworts
*73#	Mitteilungsempfang ändern
*77#	Ändern des Nutzungskennworts
*8#	Mitteilungsdienst
*88#	neue Mitteilungen
*89#	gespeicherte Mitteilungen
*9#	Bildschirmtext beenden
*Anbieter#	Anbieter gezielt aufrufen
*Seitennummer#	Seite gezielt abrufen

Tabelle 1. Die Kommandos der Bildschirmtext-Kommandoebene sind leicht anzuwenden

Bild 1. Viele Städte präsentieren ihre Vorzüge und Sehenswürdigkeiten über Bildschirmtext in einem günstigen Licht

Bild 2. Auch das Arbeitsamt mischt unter *69100# bei Bildschirmtext mit Begeisterung mit

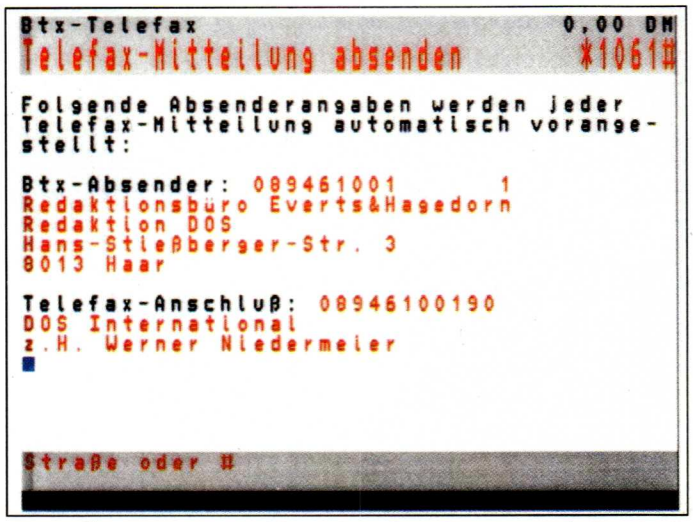


Bild 3. Über Btx kein Problem: das Absenden einer Telefaxmitteilung an Ihre Geschäftspartner

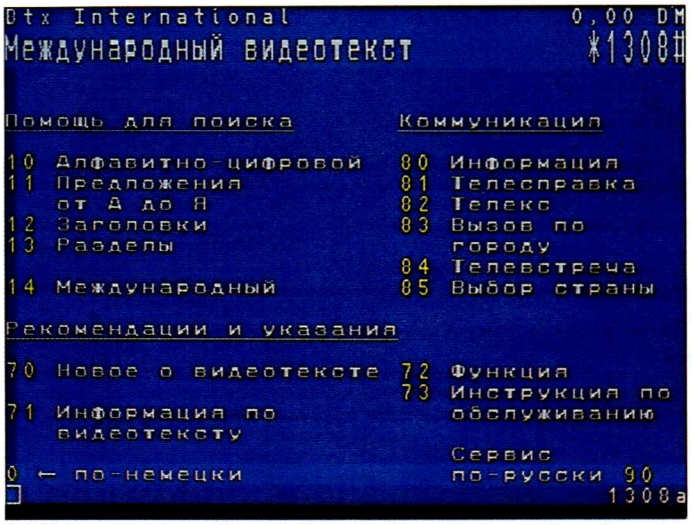


Bild 4. Wenn Sie wollen, stellen Sie Btx auf eine andere Sprache um. Hier sehen Sie das Startbild in Russisch

Daten während einer aktuellen Verbindung prinzipiell nicht bekannt. Dieses Verfahren gilt ebenfalls, wenn Sie der Anbieter innerhalb seiner Angebotsseiten persönlich anspricht. Denn der Zentralrechner setzt die persönlichen Angaben auf Anforderung automatisch ein.

Bei Dialog- und Mitteilungsseiten entscheiden Sie selbst, ob Sie eine Seite absenden oder nicht. Nur wenn Sie die Seite absenden, erhält der Anbieter Informationen über Ihren Namen, Ihre Anschrift und die zugehörige Bildschirmtext-Nummer. Diese Methode findet außerdem Verwendung, wenn Sie sich im Dialog mit einem externen Computer befinden. Enthält eine Dialog- oder Mitteilungsseite persönliche Daten, die der Zentralrechner automatisch eingesetzt hat, so erkennen Sie das an einem »P« in der Mitte der letzten Zeile auf dem Monitor. Sie müssen diese Weitergabe mit der Zahlenkombination »19« bestätigen oder mit »0« verweigern. Nach Eingabe der Kombination »*05#« zeigt der Bildschirm die Datenfeldinhalte der aktuellen Seite an. Um eine Seite neu aufbauen zu lassen, geben Sie bitte »*00#« ein.

Diesen Bereich des Datenschutzes decken Sie generell mit Ihrer persönlichen Verantwortung ab. Prüfen Sie gründlich, welchem Anbieter Sie Ihre personenbezogenen Daten zur Verfügung stellen und welchem nicht. Sorgloser Umgang mit diesen Informationen führt eventuell zum Mißbrauch.

Neben diesen grundsätzlichen Angaben kommt natürlich den Kennwörtern eine wichtige Bedeutung zu. Kennwörter finden beim Zugang zum Btx-Dienst, der Mitbenutzerverwaltung und dem Zugang zum Anbieterbereich Berücksichtigung. In diesem kritischen Zweig der Bildschirmtext-Anwendung läßt die Bundespost größtmögliche Sorgfalt walten. Sie versendet die Kennwörter ausschließlich per eingeschriebenem Brief persönlich an den Bildschirmtext-Teilnehmer. Das heißt, daß der Mißbrauch der Erkennungszeichen weitgehend ausgeschlossen ist. Darüber hinaus sind Sie in der Lage, die Kennwörter eigenständig zu ändern. Jedes Erkennungszeichen muß dabei mindestens vier Zeichen lang sein und darf eine Länge von acht Zeichen nicht überschreiten.

Nach diesen grundlegenden Informationen beschäftigen wir uns mit den Kosten, die beim Betrieb eines Bildschirmtext-Terminals anfallen. Für die Bildschirmtext-Zugangsberechtigung müssen Sie einmalig 65 Mark und pro Anschlußdose für eine Bildschirmtext-Anschlußbox oder ein Modem 10 Mark zahlen. Hinzu kommen die monatlichen Btx-Gebühren von 8 Mark. Des weiteren bezahlen Sie für das Absenden einer Mitteilung 0,40 Mark pro Seite und für den Abruf von Seiten aus fremden Regionalbereichen 0,02 Mark pro Seite. Die Verbindungsgebühren berechnet der Zentralrechner bei der Standardübertragungsgeschwindigkeit von 1200/75 Baud zum Ortstarif, während

Bild 5. Ob Sie das Landeskriminalamt oder die Nummer eines Geschäftspartners suchen, über Btx geht das problemlos

Bild 6. Buchen Sie Ihre nächste Flugreise in den Süden doch einfach per Bildschirmtext

Bild 7. Über den Servicedienst Ihres Geldinstituts erledigen Sie neben Ihrer Kontoführung auch andere Bankgeschäfte

Bild 8. Auch aktuelle Börseninformationen sind über Btx für jeden Interessenten verfügbar

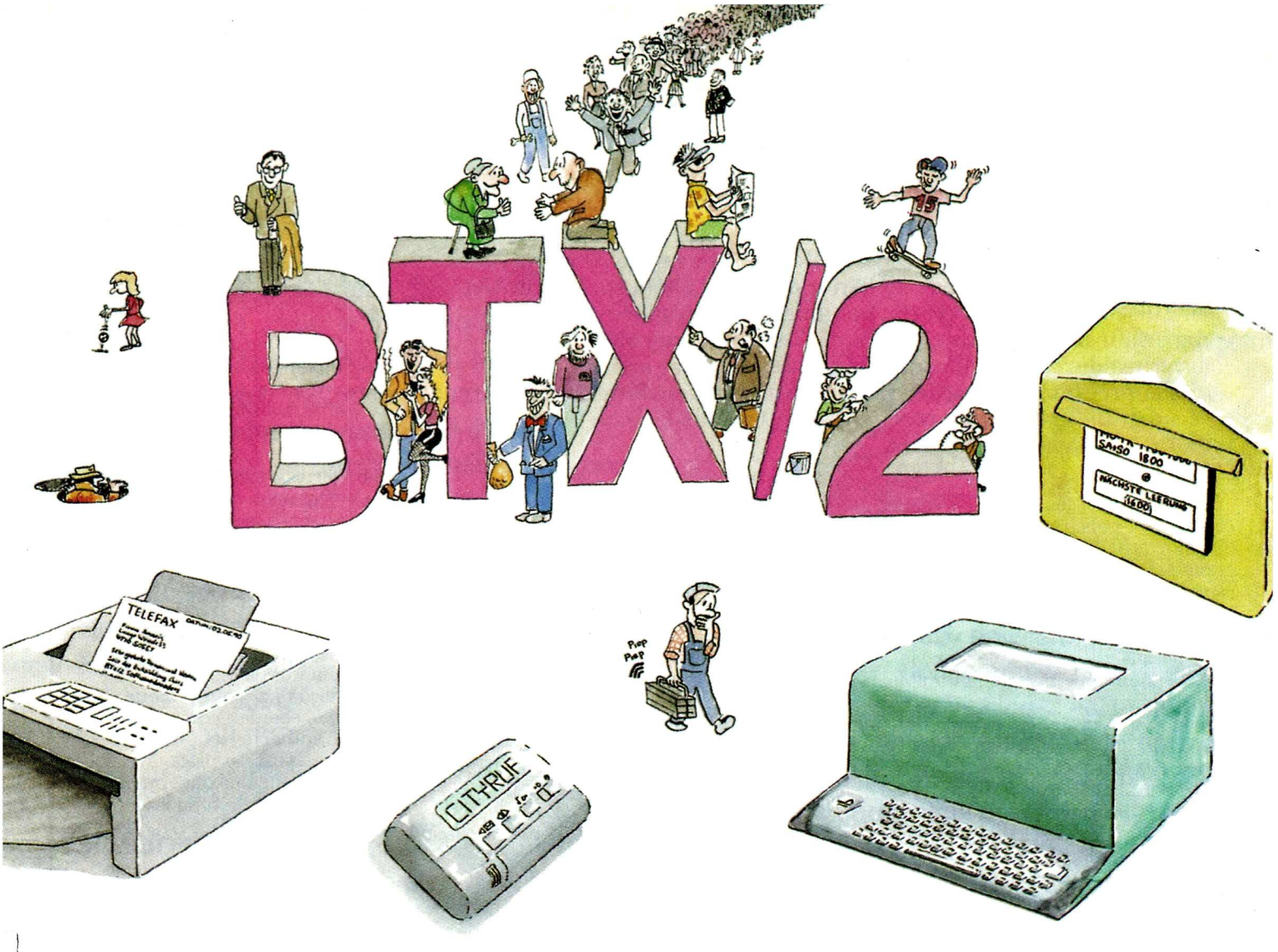
er bei höheren Geschwindigkeiten gegebenenfalls sogar den Telefonferntarif in Rechnung stellt.
Falls Sie planen, Telexmitteilungen über das Bildschirmtext-Netz zu versenden, müssen Sie 1,20 Mark pro Minute für die Übertragung des Telex einkalkulieren. In dieser Aufstellung sind die Kosten für das Bildschirmtext-Endgerät nicht berücksichtigt.
Neuerdings verkauft die Deutsche Bundespost in Zusammenarbeit mit der Firma Siemens allerdings ein preiswertes Bildschirmtext-TV-Set, das mit 298 Mark zu Buche schlägt. Es enthält neben einer Tastatur mit Infrarotsender den zugehörigen Bildschirmtext-Decoder.
Abschließend ist anzumerken, daß sich der Bildschirmtext-Dienst der Deutschen Bundespost zu einem grundsätzlich zuverlässigen und bedienungsfreundlichen Service entwickelt. Viele angebotene Dienstleistungen erleichtern den Umgang mit alltäglichen Problemen tatsächlich. Da die Anbieter die erforderlichen Leistungen in vielen Fällen kundenfreundlich abwickeln und die zugrundeliegende Technik anscheinend den Kinderschuhen entwachsen ist, hat sich Bildschirmtext nach Anfangsschwierigkeiten als ein interessantes Medium unserer kommunikationsorientierten Gesellschaft behauptet. Vor allem die preisgünstigen, anwenderorientierten Neuentwicklungen erleichtern den Zugang zu diesem aktuellen Themenkomplex und machen den Einstieg in die dialogorientierte Dienstleistung ratsam.

(Markus Zietlow/wn)

Wir danken der Deutschen Bundespost und dem Telefonladen in Bremen für die zur Verfügung gestellten Informationen.

Ort	Vorwahl	Rufnummer	Übertragungsgeschwindigkeit
(ganz Deutschland)		190	1200/75 Baud
Arnsberg	02931	19300	1200/1200 Baud
Augsburg	0821	19300	1200/1200 Baud
Bayreuth	0921	19300	1200/1200 Baud
Berlin	030	19300	1200/1200 Baud
	030	19304	2400/2400 Baud
Bielefeld	0521	19300	1200/1200 Baud
Bochum	0234	19300	1200/1200 Baud
Bonn	0228	19300	1200/1200 Baud
Bremen	0421	19300	1200/1200 Baud
Detmold	05231	19300	1200/1200 Baud
Dortmund	0231	19300	1200/1200 Baud
Düsseldorf	0211	19300	1200/1200 Baud
	0211	19304	2400/2400 Baud
Essen	0201	19300	1200/1200 Baud
Frankfurt/Main	069	19300	1200/1200 Baud
	969	19304	2400/2400 Baud
Freiburg	0761	19300	1200/1200 Baud
Gießen	0641	19300	1200/1200 Baud
Hamburg	040	19300	1200/1200 Baud
	040	19304	2400/2400 Baud
Hannover	0511	19300	1200/1200 Baud
	0511	19304	2400/2400 Baud
Kaiserslautern	0631	19300	1200/1200 Baud
Karlsruhe	0721	19300	1200/1200 Baud
Kassel	0561	19300	1200/1200 Baud
Kiel	0431	19300	1200/1200 Baud
Koblenz	0261	19300	1200/1200 Baud
Köln	0221	19300	1200/1200 Baud
Krefeld	02151	19300	1200/1200 Baud
Mainz	06131	19300	1200/1200 Baud
Mannheim	0621	19300	1200/1200 Baud
München	089	19300	1200/1200 Baud
	089	19304	2400/2400 Baud
Norden	04931	19300	1200/1200 Baud
Nürnberg	0911	19300	1200/1200 Baud
	0911	19304	2400/2400 Baud
Offenburg	0781	19300	1200/1200 Baud
Osnabrück	0541	19300	1200/1200 Baud
Recklinghausen	02361	19300	1200/1200 Baud
Regensburg	0941	19300	1200/1200 Baud
Saarbrücken	0681	19300	1200/1200 Baud
Salzgitter	05341	19300	1200/1200 Baud
Singen	07731	19300	1200/1200 Baud
Stuttgart	0711	19300	1200/1200 Baud
	0711	19304	2400/2400 Baud
Wiesbaden	06121	19300	1200/1200 Baud
Würzburg	0931	19300	1200/1200 Baud

Tabelle 2. Die Zentralrechner des Bildschirmtext-Dienstes lassen sich über Knotenpunkte anwählen



Wir haben den Standard erweitert...

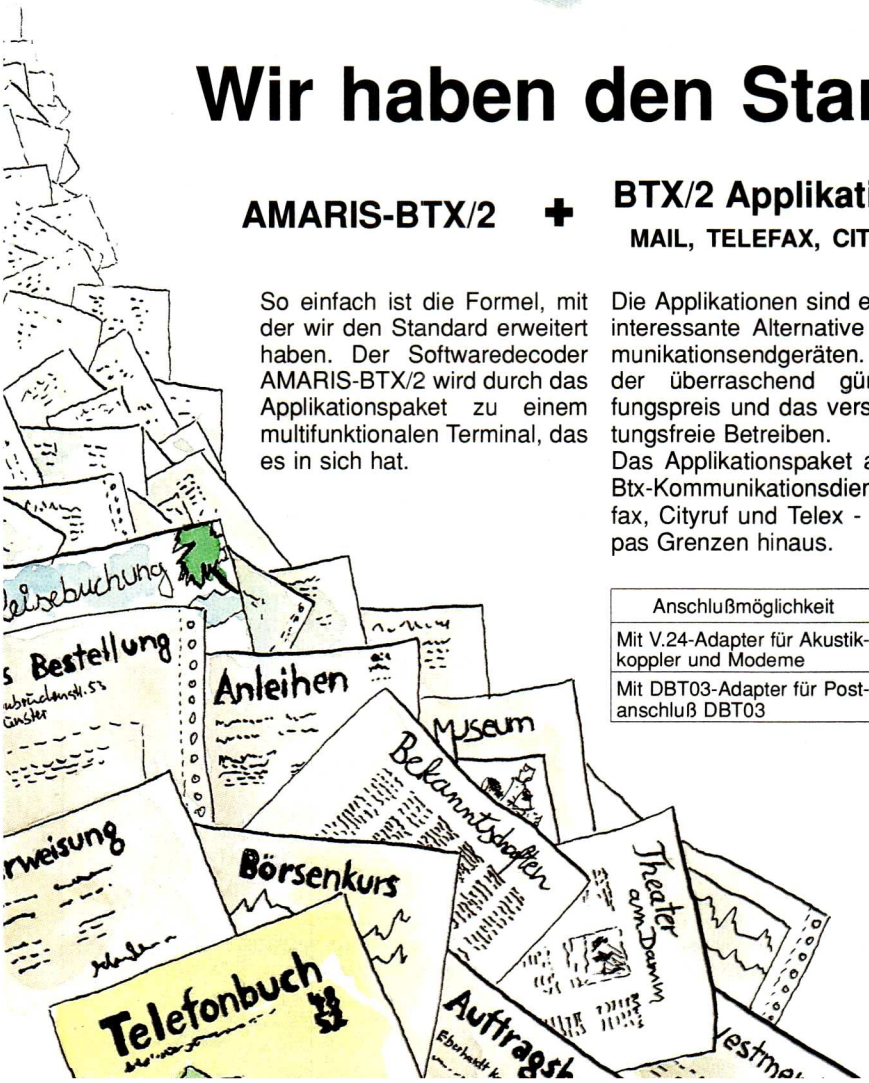
AMARIS-BTX/2 + BTX/2 Applikationspaket: MAIL, TELEFAX, CITYRUF, TELEX = AMARIS-BTX/2 *plus*

So einfach ist die Formel, mit der wir den Standard erweitert haben. Der Softwaredecoder AMARIS-BTX/2 wird durch das Applikationspaket zu einem multifunktionalen Terminal, das es in sich hat.

Die Applikationen sind eine wirtschaftlich interessante Alternative zu teuren Kommunikationsendgeräten. Dafür sorgen der überraschend günstige Anschaffungspreis und das verschleiß- und wartungsfreie Betreiben.
Das Applikationspaket automatisiert alle Btx-Kommunikationsdienste: Mail, Telefax, Cityruf und Telex - auch über Europas Grenzen hinaus.

Mit BTX/2 *plus* übertrifft AMARIS alle Ansprüche, die bisher an das marktführende Produkt BTX/2 gestellt wurden. Viele nützliche Funktionen sind hinzugekommen, verbessert oder erweitert worden.

Das Beste:
BTX/2 *plus* enthält zusätzlich die neuen Applikationen: MAIL, TELEFAX, CITYRUF und TELEX.



Anschlußmöglichkeit	**AMARIS-BTX/2**	**AMARIS-BTX/2 *plus***	**AMARIS-BTX/2 *LAN***
Mit V.24-Adapter für Akustikkoppler und Modeme	*238.*- DM*	*289.*- DM*	*899.*- DM*
Mit DBT03-Adapter für Postanschluß DBT03	*338.*- DM*	*389.*- DM*	*999.*- DM*

Applikationspaket
139.- DM*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Weitere Informationen erhalten Sie im Fachhandel, oder mit dem Info-Coupon.

Ich möchte mehr Informationen
☐ zu AMARIS-BTX/2 plus
☐ zu AMARIS-Applikationen.
☐ Anschrift des nächsten Fachhändlers
Schicken Sie diesen Coupon mit kompletter Anschrift an AMARIS-Software,

AMARIS SOFTWARE

Die Fax-Werkstatt

Faxkarten für den PC sind mittlerweile eine preiswerte Alternative zu separaten Geräten. Doch nicht nur der Preis allein spricht für den Einsatz einer PC-Faxkarte. Dokumente, die per Textverarbeitung erfaßt sind, werden sofort in die Telefonleitung ohne Qualitätsverlust durch einen Scanner eingespeist, Bilder aus Mal- oder Zeichenprogrammen werden in das Faxformat konvertiert und abgesendet. Diese Werkstatt beschreibt den Einsatz der Faxy-PC-Karte von Dr. Neuhaus in der Praxis.

Die postzugelassene Faxkarte von Dr. Neuhaus ist als Junior- und Master-Version erhältlich. Beide Versionen unterscheiden sich lediglich im Leistungsumfang der mitgelieferten Software. Während die Junior-Ausführung nur die wichtigsten Faxfunktionen bereitstellt, geht es bei der Master-Version um einiges komfortabler vonstatten.
Zur Konfiguration der Faxkarte dienen zwei Jumper. Mit ihnen wird festgelegt, welchen Interrupt und welchen Schnittstellenport die Karte verwenden soll. Diese Konfiguration ist notwendig, um Konflikte mit anderen vorhandenen Steckkarten im PC zu vermeiden. Stecken Sie die Karte zuerst einfach in den PC, und belassen Sie die vom Werk vorgegebene Konfiguration. Ist die Karte jedoch nicht einsatzfähig, probieren Sie einfach eine alternative Jumper-Einstellung aus. Verfügt Ihr Computer über zwei serielle Schnittstellen, so dürfen Sie den Interrupt 3 nicht verwenden, da er von der Schnittstelle Com2 benutzt wird. Dieses Try-and-Error-Verfahren ist zwar nicht gerade die eleganteste Lösung, führt jedoch schneller zum Ziel als ein langwieriges Studieren der vorhandenen PC-Konfiguration. In der Regel werden Sie aber mit der gelieferten Konfiguration keinerlei Probleme haben. Zur Erstinstallation der Fax-Software findet sich auf der ersten Programmdiskette das Programm »1inst.exe«. Es fragt Sie nach Ihrer Telefonnummer, die Sie wie folgt angeben: 49 (für Deutschland), die Vorwahlnummer (ohne Null), anschließend die eigentliche Telefonnummer. Diese Nummer wird künftig der Gegenstation beim Senden von Telefaxen mitgeteilt. Weiterhin kopiert das Installationsprogramm die erforderlichen Dateien in ein Verzeichnis der Festplatte. Denken Sie jedoch daran, daß die Festplatte für die zu empfangenden Faxe noch ausreichenden Speicherplatz bietet. Eine DIN-A4-Faxseite beansprucht etwa 50 KByte.
Anschließend wird zur Konfiguration der Systemparameter das Dienstprogramm »finstall« aufgerufen. Am Bildschirm erscheint eine Eingabemaske, in der Sie beispielsweise die gewünschten Verzeichnispfade der Faxdaten eintragen. Außerdem geben Sie an, welcher Interrupt und welche Portadresse auf der Faxkarte eingestellt sind. Erfreulicherweise verfügt das Einstellungsprogramm über eine Checkroutine, die Ihre Angaben überprüft. Im Feld »Filter« kann zwischen ASCII oder Wordstar 3.x gewählt werden. Beim ASCII-Filter werden nur Textdateien korrekt verschickt, die keine Steuerzeichen enthalten, also aus reinem Text bestehen. Bei aktivem Wordstar-Filter können Textdateien von Wordstar gefaxt werden, wobei jegliche Steuer- und Formatierungszeichen herausgefiltert werden.
Die Fax-Software besteht aus zwei Hauptprogrammen: dem Kommunikationsprogramm »fax.exe« und dem residenten Hilfsprogramm »faxtsr-.exe«.
»Fax« dient zum Versenden und manuellen Empfangen von Telefaxen. Die Master-Version unterstützt zusätzlich Text-/Bilddatei-Konvertierung, ein elektronisches Telefonbuch und die Bearbeitung von Sendeaufträgen. Das speicherresidente Hilfsprogramm »faxtsr« belegt nach dem Aufruf 108 KByte des Arbeitsspeichers – das kann zu Problemen mit anderen Programmen führen, die hohe Anforderungen an den Arbeitsspeicher stellen.
Der automatische Empfang von Faxen ist nur bei installiertem »faxtsr.exe« möglich. Um Rundsendungen oder zeitversetztes Senden durchzuführen, benötigen Sie ebenfalls dieses Programm. Sie sollten es daher in die Datei »autoexec.bat« eintragen. Während das Programm »faxtsr« im Hintergrund die Telefonleitung überwacht, können Sie Ihren PC beliebig nutzen. Sobald ein Fax eintrifft, öffnet sich am Bildschirm ein Fenster mit einer entsprechenden Meldung. Sie dürfen entscheiden, ob Sie nun das Fax empfangen wollen oder nicht. Im ersten Fall ist Ihr Computer für die Dauer des Empfangs (etwa eine Minute pro Faxseite) blockiert. Die Routine »faxtsr« erledigt die Empfangsprozedur mit der Gegenseite und speichert das eingegangene Fax auf der Festplatte. Verweigern Sie den Empfang, so erhält die Sendestation lediglich eine Fehlermeldung und wird später einen neuen Sendeversuch starten.
Wenn Sie ein Fax verschicken möchten, muß zunächst das Kommunikationsprogramm »fax.exe« gestartet werden. Es meldet sich am Bildschirm mit einem übersichtlichen Menü und einer Pulldown-Leiste, über die alle Funktionen aufgerufen werden (Bild 1). Wurde »Faxtsr« zuvor nicht gestartet, so erhalten Sie als erstes eine Fehlermeldung. Das Programm teilt Ihnen mit, daß die Optionen automatisches Empfangen sowie zeitversetztes Senden und Rundsenden nicht verfügbar sind.
Beim Senden unterscheidet Faxy PC zwei Quellen:
– Texte und Grafiken sind als Dateien auf der Festplatte abgelegt. Grafikdateien müssen zunächst in ein spezielles Faxformat konvertiert werden (nur bei Master-Version möglich). Unterstützt werden CUT- (Dr Halo, Halo DPE), PCX- (PC Paintbrush) und IMG-Formate (GEM).
– Papiervorlagen werden zunächst mit einem zusätzlichen Scanner ein-

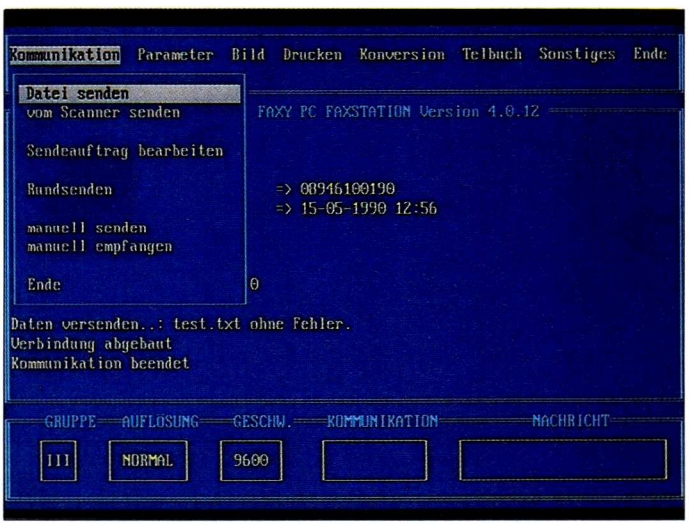


Bild 1. Das komfortable Benutzermenü des Faxprogramms ist in beiden Versionen identisch

gelesen und dann in das Faxformat konvertiert. Faxy PC unterstützt bisher allerdings nur den Scanner-Printer von Dr. Neuhaus. Benutzen Sie einen anderen Scanner, so müssen Sie die Dateien mit der Konvertierungs-Software (nur in der Master-Version enthalten) dem Faxformat anpassen. Eine neue Version der Software, die demnächst verfügbar sein soll, wird auch Dateiformate von Scannern der Firmen Hewlett Packard, Panasonic und Microtec direkt in das Faxformat konvertieren.

Vor dem Faxen sollten Sie über den Menüpunkt »Parameter« noch einige Einstellungen vornehmen. Bei der vertikalen Auflösung haben Sie die Wahl zwischen normal (98 dpi) und fein (196 dpi), die horizontale Auflösung beträgt stets 203 dpi. Bei feiner Auflösung erhöht sich zwar die Übertragungsdauer, Linien und Graustufen werden dafür jedoch in besserer Qualität übertragen. Für Texte ist die normale Auflösung allerdings völlig ausreichend. Bei der Sendegeschwindigkeit stehen 9600 und 4800 Baud zur Auswahl. Normalerweise können Sie problemlos mit der Höchstgeschwindigkeit von 9600 Baud arbeiten, lediglich bei schlechten Leitungsverbindungen sollte auf 4800 Baud umgeschaltet werden. Das geschieht jedoch automatisch vom Programm aus, bei Bedarf wird die Geschwindigkeit selbständig noch weiter verringert.

Zum Übertragen eines Textes, der im ASCII-Format vorliegt, wählen Sie die Funktion »Datei senden« im Obermenü »Kommunikation« an. Die entsprechende Datei kann dann aus einer Liste ausgewählt werden. Besteht ein Dokument aus mehreren Seiten, so muß jede erste Zeile einer neuen Seite manuell mit der Zeichenfolge ».PA« gekennzeichnet werden.

Bis zu 13 Dateien können für eine Sendung kombiniert werden. Sind alle Sendedateien markiert, bestätigen Sie im Feld mit »OK«. Nun fragt das Programm nach der Rufnummer, die Sie manuell eingeben. Dieser Schritt läßt sich auch automatisieren. Dazu tragen Sie in der ersten Zeile der Textdatei einfach die Anweisung »@@„„„„„„@@« ein, wobei »„« für eine Ziffer der Rufnummer steht. Das Programm schlägt Ihnen diese Telefaxnummer dann beim Aufruf der Datei vor und wartet auf Bestätigung. Nach Eingabe oder Bestätigung der Telefonnummer stellt die Fax-Software am Bildschirm die aktuellen Werte von Uhrzeit und Datum dar und startet den Sendevorgang mit entsprechender Textmeldung. Bei der Master-Version haben Sie jetzt die Möglichkeit, die Uhrzeit zu editieren. So ist es denkbar, eine Zeit nach 18 Uhr zu wählen, da die Telefongebühren dann günstiger sind. In diesem Fall ist der Vorgang beendet, und das Programm wechselt wieder ins Hauptmenü. Sie dürfen jetzt weitere Dateien versenden oder auch das Faxprogramm verlassen. Zu der angegebenen Zeit wird die Sendefunktion automatisch aktiviert.

Analog-/Digitalsimulator vor

HARMONDSWORTH/MÜNCHEN (CW) — Die Fusion von Cadence Design Systems Inc. und dem amerikanischen Unternehmen Gateway Design Automation trägt erste Früchte. Der Geschäftsbereich der Advanced CAE Division von Cadence hat eine Software vorgestellt, die den Digitalsimulator „Verilog" von Gateway/Cadence und den Analogsimulator „Saber" vereint.

Der Analog/Digital-Simulator „Verimix" ist lauffähig auf Workstations von Sun, DEC und Apollo. Das Paket ermöglicht die Modellnachbildung digital

wohl im Telekommunikations- und Instrumentationsbereich als auch in der Automobil-Industrie. Die Schnittstelle zwischen „Verilog" und „Saber" unterstützt Digitaltechniken wie TTL, CMOS und ECL. Die entsprechenden Spannungsniveaus und Stromstärken kann der Anwender in der analogen Umgebung selbst einstellen.

Intelligente „Netlist-Splitter", die als Interface für Schema-Erfassungspakete zahlreicher Anbieter dienen und die IC's automatisch in Sektionen für die analogen und digitalen Simulatoren partitionieren, werden

Verhaltensebenen bis hinab diskreten Widerständen u Transistoren realisierbar.

Durch das breite Spektrum Modellnachbildungen eig sich die Analog/Digital Sim tionssoftware zum Einsatz

Analogue

Digit

Bild 2. So sieht ein erhaltenes Telefax in der mittleren Wiedergabegröße aus

Senden Sie dagegen sofort, wird die erfolgreiche Übertragung mit einem kurzen Signalton quittiert, und der Sendevorgang ist beendet. Das Programm kehrt zum Hauptmenü zurück. Ist die Gegenstation besetzt, so teilt Faxy PC dies mit und fragt nach, ob erneut angewählt werden soll. Einen Fehler bei der Übertragung meldet das Programm in einem Fenster und bittet gegebenenfalls um einen zweiten Sendevorgang.

Der Empfang eines Telefaxes erfolgt automatisch über das speicherresidente Programm »faxtsr.exe«. Ein manueller Empfang ist alternativ über das Kommunikationsprogramm möglich. Diese Funktion ist allerdings nur notwendig, wenn zwei Gesprächspartner sich über die Leitung unterhalten, an die auch die Faxgeräte angeschlossen sind, mit denen manuell auf den Faxbetrieb gewechselt werden kann.

Alle eingegangenen Faxe werden in dem Verzeichnis abgelegt, das Sie bei der Programminstallation angegeben haben. Ist der von Dr. Neuhaus erhältliche Faxy-SP-Scanner-Printer vorhanden, werden eingegangene Faxe sofort automatisch auf Thermopapier ausgedruckt. Haben Sie einen anderen Drucker angeschlossen, so werden die eingegangenen Faxe als Dateien auf der Festplatte abgelegt.

Zum Lesen eines gespeicherten Faxes laden Sie das Kommunikationsprogramm und wählen über die Bild-Funktion die entsprechende Datei aus. Die Darstellung der Seite erfolgt zunächst in mittlerer Größe. Mit der Plus-Taste kann zwischen kleiner, mittlerer und großer Darstellung umgeschaltet werden. Steht das Bild auf dem Kopf, so wird es mittels [Alt-R] einfach um 180 Grad gedreht. Bei der kleinen Darstellung ist zwar die komplette Seite zu sehen, die Qualität reicht zum Lesen von Texten allerdings nicht aus.

Bei den anderen Darstellungsmodi sehen Sie stets nur einen Ausschnitt der Seite und bewegen diesen mit den Pfeiltasten. Bild 2 zeigt die Darstellung eines Telefaxes in mittlerer Größe. Über die Funktion »Drucken« können Faxdateien zu Papier gebracht werden. Beim Test mit einem NEC-Nadeldrucker im IBM-Modus lieferte Faxy PC gute Druckergebnisse.

Die Master-Version der Fax-Software stellt ein Telefonbuch zur Verfügung, das Ihnen folgende Möglichkeiten bietet:

- Telefonbuchverwaltung

Diese Funktion entspricht einem Adreßverwaltungsprogramm mit bis zu 300 Adressen und zugehörigen Nummern. Beim Versenden eines Faxes kann der Empfänger im Telefonbuch ausgewählt werden.

- Sendeauftrag

Hierunter verbirgt sich die Möglichkeit der Festlegung, zu welchem Zeitpunkt ein Fax automatisch verschickt werden soll.

- Rundsenden

Rundsenden bei Faxy PC entspricht in etwa der Serienbrieffunktion einer Textverarbeitung. Sie bestimmen hier, daß ein Fax (ein bestimmter Text) an mehrere Rufnummern verschickt wird. Im Telefonbuch können Sie Gruppen definieren, beispielsweise alle Kunden, die regelmäßig die gleiche Angebotsliste per Fax erhalten sollen. Damit zeigt sich auch schon eine Funktion, die herkömmliche Faxgeräte nicht bieten und durch die die PC-Faxlösung in puncto Automatisierungskomfort deutlich überlegen erscheint. Die Bedienung des Telefonbuchs ist dank gelungener Bedienungsoberfläche mit Masken und Fenstern äußerst einfach.

(Michael Nickles/kd)

Die Hacker-Brücke

ISDN – Das Aus für die analoge Steinzeit

Lange war es geplant, die Realisierung beginnt jetzt: Das alte analoge Telefonnetz soll mit dem Zauberspruch ISDN auf digitale Basis umgestellt werden. ISDN (Integrated Services Digital Network) macht Datenübertragungsraten von 64 KBit pro Sekunde möglich.

Genutzt werden für ISDN zwar die bestehenden Kupferleitungen des alten Telefonnetzes, die Digitalisierung bietet jedoch zahlreiche Vorteile. Im wesentlichen sind dies eine höhere Übertragungsgeschwindigkeit und bessere Qualität beim Telefonieren. Bei ISDN hängen alle Endgeräte am gleichen Anschluß. Künftig sind beispielsweise für Telefon und Telefaxgerät also nicht mehr zwei Anschlüsse erforderlich. Außerdem können über einen ISDN-Anschluß zwei Dienste gleichzeitig genutzt werden – beispielsweise der Empfang eines Telefax, während Sie gerade telefonieren. Die Sprache wird digitalisiert und zusammen mit den Telefaxdaten über die Leitung geschickt.

Dank der hohen Übertragungsgeschwindigkeit sind Faxvorgänge künftig nicht mehr in Minuten, sondern in Sekunden erledigt. Entsprechendes gilt natürlich für die Übertragung von Datenpaketen zwischen Rechnern – zum Verschicken von 1 MByte werden etwa zwei Minuten benötigt.

Parallel zu ISDN ist Breitband-ISDN auf der Basis von Glasfaserkabeln in Planung. Dabei kommt eine neue Übertragungsmethode namens ATM (Asynchronous Transfer Mode) zum Einsatz, die bis zu 34 MBit pro Sekunde Übertragungsrate ermöglichen soll. Breitband-ISDN eignet sich damit vorzüglich zur Verbindung von lokalen Netzwerken und Datenbanken sowie zur Echtzeitbildübertragung in Fernsehbildqualität.

Aufgrund dieser Möglichkeiten ist der Erfolg von ISDN praktisch nicht in Frage zu stellen. So fantastisch die Möglichkeiten des digitalen Netzes jedoch auch sein mögen, Datenschützer gehen berechtigterweise auf die Barrikaden: ISDN-Telefonapparate beispielsweise zeigen, wenn es klingelt, gleich die Nummer des Anrufers an. Der Angerufene hat damit zwar den Vorteil, daß er bereits vor dem Abheben weiß, wer ihn erreichen möchte, auch sind anonyme Anrufe und Belästigungen nicht mehr möglich. Die Gefahren des Mißbrauchs sind allerdings recht hoch. Die Bundespost kann beispielsweise registrieren, von welchem Anschluß aus welche Anrufe wann stattgefunden haben.

Derzeit ist das digitale Netz jedoch kaum nutzbar, da noch zu wenige ISDN-fähige Endgeräte erhältlich sind. Der PC eignet sich mit seiner Kapazität zwar hervorragend als ISDN-Terminal, entsprechende Anschlußkarten sind auch bereits im Handel erhältlich und werden im kommenden Jahrzehnt die Modemtechnologie überflüssig machen; ob sich die Idee aber durchsetzen wird, entscheidet der Verbraucher.

ISDN ist kein Alleingang der Bundespost – es wird auch in Europa, den USA und Japan eingeführt. Den Startschuß zu ISDN gaben Postminister Schwarz-Schilling und Bundeskanzler Kohl auf der Cebit '89. Flächendeckend sollen ISDN-Anschlüsse bereits 1993 installiert sein. Bis das alte Telefonnetz allerdings komplett auf digitalen Betrieb umgestellt ist, wird es noch etwa bis ins Jahr 2020 dauern.

(Michael Nickles/wn)

Der Spruch des Monats

Gesunde Menschen leben länger, aber sie verschwenden viel Zeit mit Joggen.

Was ist ein Point?

Jeder, der mit Mailbox-Netzen zu tun hat und sich ernsthaft für die Struktur dieser Netze interessiert, wird bei einigen Netzen irgendwann auf den Begriff »Point« stoßen. Was ist dieser »Punkt«, und was macht er? Grundsätzlich ist ein Point ein Mailbox-Benutzer, also ein »User«. Was ihn vom Online-User unterscheidet, ist die verwendete Terminal-Software. Während ein Online-User die Mailbox anwählt, sich dort durch verschiedene Menüs oder Befehle bis zu den gewünschten Brettern durchkämpfen muß, hat es ein Point leichter. Seine Software erledigt das alles automatisch, er braucht die Mitteilungen nur zu lesen oder gegebenenfalls zu beantworten. Das erste Netz, in dem sich der Point-Betrieb durchsetzte, war das Fidonet. Mittlerweile gibt es diese Einrichtung auch bei anderen Netzen.

Fido-Point-Software gibt es für alle gängigen Computer, auch wenn der Schwerpunkt auf MS-DOS-Rechnern liegt. Ein weiterer Vorteil ist das »Downloaden« von Dateien. Auch hier geben Sie nur den Namen der Datei an, die Sie wünschen, den Rest erledigt Ihre Software.

Wie werden Sie nun ein Point? Sie suchen sich die nächstgelegene Mailbox, die den Point-Betrieb unterstützt, und beantragen beim Sysop eine Point-Nummer. Meist finden Sie in dieser Box auch die Software, die Sie benötigen, sowie »altgediente« Points, die Ihnen bei der Installation der Software behilflich sind.

Beachten Sie aber eines: Ein Point ist keine Spielerei! Gewisse Regeln müssen wie als Online-User auch eingehalten werden. So sollten Sie regelmäßig »pollen« (Ihre Mail-Pakete abholen) und – wie jeder Online-User auch – darauf achten, daß Ihre Mitteilungen in das Brett passen, in das Sie schreiben.

Points sind eine gute Einrichtung – wenn der betreffende Point mit der notwendigen ernsthaften Einstellung an die Sache herangeht.

Bild 1. Formschön zeigt sich das »Elink 24«, ein postzugelassenes Modem mit Platz für ein Telefon

Postzugelassenes Modem unter 800 Mark

Die Firma EEH, die sich auf den Vertrieb von elektronischen Geräten auf dem DFÜ-Sektor spezialisiert hat, stellte ein neues Modem vor, das »Elink 24« (Bild 1), das eine Postzulassung besitzt und Geschwindigkeiten von 300 bis 2400 bps unterstützt.

Beim Auspacken des Modems fallen einige Dinge sofort positiv auf: Der Modemanschluß besteht aus einer TAE-6N-Buchse (auf Wunsch bestellen Sie die ADO-8-Ausführung), so daß Sie das Modem sofort an die Telefonbuchse anstecken können. Des weiteren sind ein serielles Kabel sowie ein Terminalprogramm im Lieferumfang enthalten. Dieses Terminalprogramm verfügt über die wichtigsten Funktionen und ist für Einsteiger durchaus ausreichend. Profis werden zwar das ZModem-Protokoll vermissen, aber Einsteiger kommen gut mit dem Programm zurecht.

Das Modem selbst gab keinen Anlaß zur Klage. Jede der unterstützten Übertragungsgeschwindigkeiten, 300, 1200 und 2400 bps, verlief ohne Anlaß zur Klage. Einen Fehler stellten wir allerdings fest: Das Modem verfügt über keinen Lautsprecher. Da auch keine Busy-Erkennung eingebaut ist, wissen Sie nie, ob auf der anderen Seite frei oder besetzt ist oder ob Sie sich verwählt haben und am anderen Ende der Leitung vielleicht gerade jemand laut »Hallo?« ruft.

Die Form des Elink 24 wirkt futuristisch, das Design ist allerdings durchdacht: Auf dem Modem hat ein Standardtelefon Platz, so daß dieses Modem keinen unnötigen Platz einnimmt.

Acht verschiedenfarbige Leuchtdioden zeigen Ihnen den aktuellen Betriebszustand an, zwölf Dip-Schalter an der Rückseite des Geräts erlauben es Ihnen, Ihre Grundeinstellungen permanent festzuhalten.

Anstelle eines Handbuchs wird lediglich ein Datenblatt mitgeliefert, auf dem Sie die wichtigsten Befehle auf einen Blick vor sich haben. Auf engstem Raum sind alle verfügbaren Kommandos, aber auch die Belegung der TAE-6N-Buchse enthalten.

Für alle, die ein postzugelassenes einem amerikanischen Modem vorziehen, ist das Elink 24 ein ideales Gerät. Klein, handlich, mit allen benötigten Zusatzteilen im Lieferumfang und zu einem Preis von 798 Mark auch preislich nicht so überhöht, wie sich postzugelassene Modems in der Vergangenheit zeigten.

Die leichte Bedienung wird nicht nur Einsteigern eine Freude sein, auch Profis schätzen es, wenn ein Modem auch wirklich das macht, was man von ihm erwartet.

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat zwei ausgewählte Mailboxen. Wer mit seiner Mailbox hier erwähnt werden will, schreibt uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems.

Name: C.A.C.-Box, München
Telefonnummer: 089/7212827
Baud: 300 bis 19200 (PEP)
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden
Netz: Fido-Netz, Sig-Netz
Steuerung: Eintastensteuerung über Menüs
Schwerpunkte: Online-Spiele, Konferenzen, PD-Programme, QuickBBS-Hilfe
Download-Angebot: 70 MByte

Die C.A.C.-Box (Computer Aided Creation) ist seit über zwei Jahren online und eine sehr aktive Mailbox. Der Schwerpunkt liegt bei Online-Spielen, PD- und Shareware-Programmen und Konferenzen mit fast 200 Bereichen (von rechnerspezifischen Themen bis zu Kirchenfragen reicht das Spektrum). Außerdem ist der Sysop in Deutschland Ansprechpartner für das Mailbox-Programm QuickBBS.

Die Zahl der verfügbaren Online-Spiele variiert ständig. Derzeit finden Sie etwa 20 verschiedene Arten von Spielen, vom Anglerspiel über »Dungeons & Dragons« bis hin zu Glücksspielen um die Online-Zeit. Es findet ein regelmäßiger Wettbewerb statt, bei dem die Gewinner schöne Preise zu erwarten haben, wenn sie bei den Spielen erfolgreich sind.

Da die etwa 200 Konferenzen nie alle online gelesen werden können, bietet die C.A.C.-Box einen sogenannten Point-Betrieb an. Für jeden »Point« werden die gewünschten Konferenzen bereitgestellt, eine ausgeklügelte Software sorgt dafür, daß die verschiedenen Bereiche beim Point zu Hause wieder richtig zusammengestellt werden.

Die C.A.C.-Box bietet diesen Service nicht kostenlos an. User-Gebühren (ab 5 Mark monatlich) helfen dem Sysop, den Standard dieser Mailbox zu halten.

Die C.A.C.-Box ist eine aktive Box für aktive User, die in dieser Box für jeden Geschmack das Richtige finden. (dm)

Name: ASN (Alpha Soft Network)
Telefonnummer: 0911/764441 und 0911/7670397
Baud: 1200 und 2400 Baud
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden
Netz: Fido-Netz, Z-Netz, W-Netz, T-Netz, MAUS-Netz, UUCP, Subnet
Steuerung: deutsch, Geonet-Befehle oder Eintastensteuerung über Menüs
Schwerpunkte: Nachrichten aus den verschiedensten Netzen, Public-Domain-Programme
Download-Angebot: 80 MByte

Die ASN ist ein Multi-Port-System, das an verschiedene Mailbox-Netzwerke angeschlossen ist. Dadurch laufen täglich bis zu 700 KByte neue Mitteilungen über dieses System. Durch eine ausgewählte Benutzerführung ist es auch für Einsteiger kein Problem, sich in den etwa 200 Konferenzbereichen zurechtzufinden. Der User kann einstellen, ob er die ASN lieber über Befehle (Geonet-Standard) oder Menüs steuern möchte. Für kommerzielle Anbieter bietet die ASN ein sogenanntes »Shopping-Center« an, wo Benutzer bei den entsprechenden Firmen Waren bestellen können. Etwa 80 MByte an Public-Domain- beziehungsweise Shareware-Programmen lassen das Herz jedes »Saugers« höher schlagen. Allerdings müssen Sie zuerst ein Programm in die Box schicken, bevor Sie sich aus dem Download-Angebot bedienen können. Bedingt durch zwei Ports (geplant sind vier) ist ein Online-Chat mit einem anderen User möglich. Die ASN ist eine Mailbox, die für jeden etwas zu bieten hat.

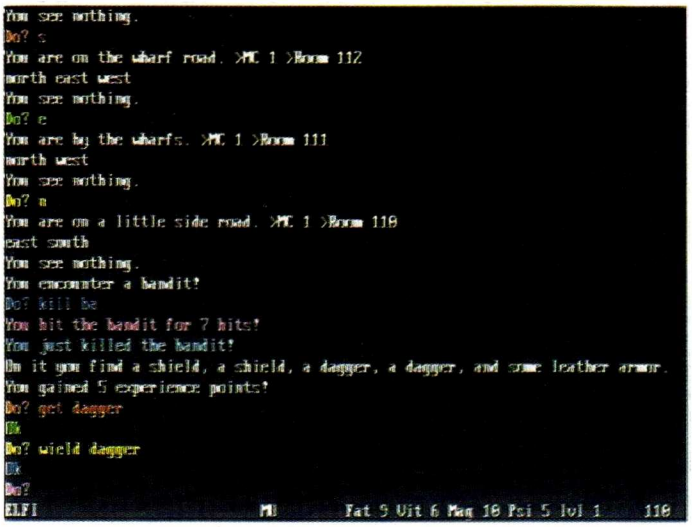


Bild 2. Wenn Sie einen Ansi-Treiber eingebunden haben, zeigt sich DND auch in Farbe

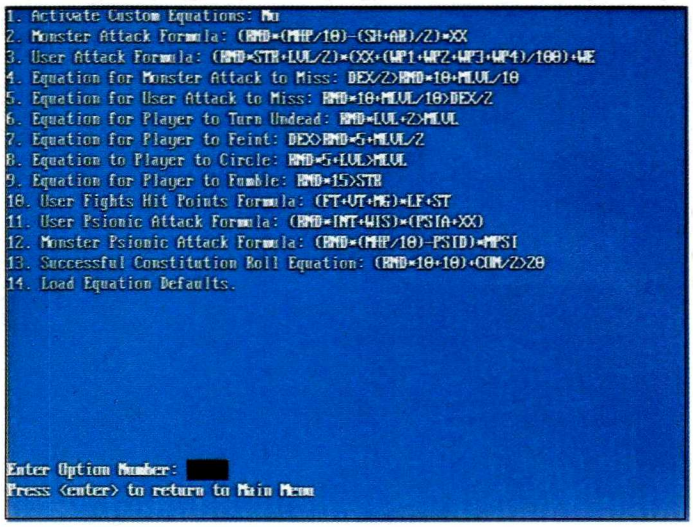


Bild 3. Die Kampfesformeln bei DND können Sie selbst nach Belieben verändern

Dungeons & Dragons in der Mailbox

»Dungeons & Dragons« ist ein Multi-User-Spiel, in dem es darum geht, durch eine Fantasiewelt zu gehen, Monster (oder Mitspieler) zu erledigen und seltene Schätze zu finden (Bild 2). Je länger ein User spielt, desto stärker wird die Spielfigur, der Charakter. Dieser Charakter muß zu Beginn des Spiels »ausgewürfelt« werden.

Ob Sie sich für einen Kämpfer, Magier, Dieb oder einen anderen der zahlreichen Charaktertypen entscheiden – jeder hat Vor- und Nachteile. Dann weisen Sie Ihrer Spielfigur bestimmte Stärken zu. Ein Kämpfer beispielsweise braucht Kraft, ein Dieb Geschicklichkeit, ein Magier Zaubertalent und ein Priester Pietät. Um nicht lauter Supercharaktere entstehen zu lassen, darf ein Charakter eine bestimmte, vom Sysop vorgegebene Durchschnittsgrenze aller Eigenschaften nicht übersteigen.

Haben Sie Ihren Charakter kreiert, kann es losgehen. Die Bedienungsanleitung erhalten Sie durch Eingabe des Befehls »Help«, eine Kurzübersicht über alle erlaubten Kommandos durch »Catalog«.

Das Spiel selbst lebt in erster Linie vom Kampf. Je mehr Monster Sie erledigen, desto höher werden Ihre Punkte und Ihre »Class« (Stufe). Viele Befehle und Zaubersprüche sind nur höher eingestuften Spielern vorbehalten. Aber auch sonst erwarten Sie in den Höhlen der Unterwelt viele Gefahren, die es zu bewältigen gilt.

Für den Sysop bietet sich die Möglichkeit, Räume, Monster und Gegenstände selbst zu schaffen oder bereits bestehende zu verändern (Bild 3). Wundern Sie sich also nicht, wenn Sie als alter DND-Hase in Ihrer Mailbox plötzlich eine ganz andere Welt vorfinden.

Die Registrierungsgebühr beträgt 15 US-Dollar, als registrierter Benutzer erhalten Sie außerdem den in Quick Basic geschriebenen Quelltext.

DND ist kein Spiel, das schnell zu spielen ist – viele Gefahren lauern auf Sie, und jede höhere Stufe führt Ihnen Monster und Gegenstände vor Augen, an die Sie vorher nie zu denken gewagt haben.

Info: DND finden Sie entweder in Ihrer Mailbox oder auf der PC-SIG-Diskette mit der Nummer 567

(wn)

Für Kritik und Anregungen zur »Hacker-Brücke« oder auch Neuigkeiten aus der DFÜ-Szene sind wir immer dankbar. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort: Hacker-Brücke
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar

Good hacking
Werner

Wer Teilnehmer im Fido-Netz ist, kann mich auch unter der Adresse »Werner Niedermeier, 2:246/2« erreichen. (wn)

Toolboxen für Programmierer gesucht

Haben Sie eine Toolbox in C, Pascal, Basic, dBase, Clipper oder Assembler geschrieben? Beispielsweise schnelle, universelle Grafikroutinen, eine Textverarbeitungs- oder eine Datenbank-Toolbox? Dann sollten Sie sich schnellstmöglich mit uns in Verbindung setzen. Schicken Sie uns unverbindlich eine Diskette mit Ihrem Programm und einen Ausdruck der Dokumentation.
Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (089) 4 61 00 10 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
»DOS Software«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

IRWIN®

IRWIN kommt mit 150/250 MB für's Netz!

Datenabsturz? Nicht mit IRWIN! Denn der neue DC 600-Streamer hat enorm viel Kapazität für die Datensicherung, nämlich 150/250 MB. Er ist zuverlässig im Netz und schnell wie eh und je. Stürzen Sie zum Fachhändler und fragen Sie nach dem Angebot von COMPUTER 2000 ab DM 3999,– *

Oder können Sie noch ein bißchen durchhalten?

* unverbindliche Preisempfehlung, einbaufertig, inklusive Cartridge.

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

Computer 2000, Baierbrunner Str. 31, 8000 München 70

Etikettieren geht über Studieren

Wissen Sie eigentlich, auf welcher Diskette Sie welches Programm untergebracht haben? Sie schieben also noch jedesmal Ihre Disketten ins Laufwerk, um die Datei »suchm.ich« zu finden? Dabei gibt es Programme zum Etikettieren von Disketten, die das entsprechende Dateiverzeichnis gleich auf dem Drucker ausgeben. Lassen Sie sich von solchen Programmen zur Diskettenordnung bekehren.

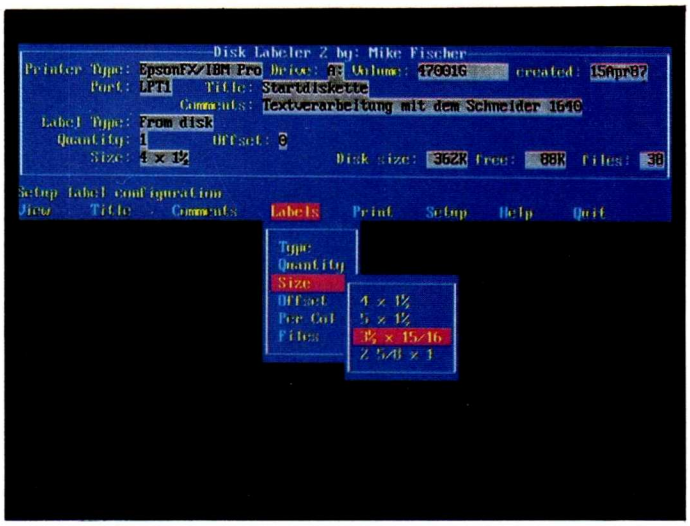


Bild 1. Der »Disk-Labeler 2« hat die ansprechendste Benutzeroberfläche aller getesteten Diskettenetikettierprogramme

Um Ordnung im Diskettenschrank einkehren zu lassen, gibt es verschiedene Methoden. Entweder Sie beschriften jede einzelne Diskette (Etikettieren), oder Sie führen einen Dateikatalog, der alle Ihre Dateien wieder den einzelnen Disketten zuweist (Katalogisieren), oder Sie machen sogar beides.
Natürlich ist das ein immenser Aufwand: Warum sich also die Mühe machen, alles schön per Hand zu beschriften, wenn das doch auch der Computer kann. Alles was Sie brauchen, ist ein Drucker, ein Programm und ein paar Etiketten (in Englisch »Labels«) – mitunter reicht ein Bogen Papier.
Offensichtlich soll ja das Etikett auf der Diskette etwas über deren Inhalt aussagen. Folgerichtig versehen Sie das Etikett mit einer allgemeinen Beschreibung (etwa »Logbuch-Programm«). Spätestens aber, wenn es sich um eine Sammeldiskette handelt (»Utilities 1«), versagt diese Art der Kennzeichnung – denn wo ist denn bloß die Datei »findm.ich«? Daher ist von einem Disk-Etikettierer mehr zu erwarten: nämlich daß sich so ein Programm zumindest einige Information über die zu beschriftende Diskette selbst beschafft. Dieses sollte allerdings bei Bedarf ergänzbar sein durch Kommentare des Benutzers.
Es ist natürlich klar, daß auf einem kleinen Etikett nicht immer das komplette Verzeichnis einer großen Diskette Platz findet, hier muß also eine sinnvolle Auswahl getroffen werden können.
Wichtig ist selbstverständlich auch, daß Fehler vernünftig abgefangen werden. Offensichtlich können bei einem solchen Programm besonders Diskettenfehler (»Drive not ready«) oder Druckerprobleme (»offline«) auftreten.
Wenn Sie je auf der Suche nach solchen Programmen waren, haben Sie sicher erfahren, daß vieles von dem, was als »Label-Programm« oder manchmal als »Disk-Label-Programm« angepriesen wird, in Wirklichkeit nur ein Programm ist, mit dem ganz allgemein Etiketten zu bedrucken sind – etwa als Adreßaufkleber –, das aber von Disketten eigentlich gar nichts weiß. So schrumpft denn der zunächst große Berg an Shareware-Programmen für Disketten-Labels auf sechs zusammen. Von diesen sechs sind zwei deutsche Vertreter dabei – übrigens nicht die schlechtesten. Eine Übersicht über die getesteten Programme gibt die Tabelle.

Bei »PC-Disk-Label« handelt es sich um den Inhalt der PC-SIG-Diskette 1172. In der Dokumentation auf der Diskette wird dieses Programm eindeutig als »Disk-Label-Programm« bezeichnet. Aber das Programm weiß von Disketten genausowenig wie von Videokassetten oder Tiefkühlkost. Und selbst in dieser Kategorie schneidet es nicht besonders gut ab.

Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering (PC-SIG #1172)

Der »Disk-Labeler 2« (vom April 88, Autor Mike Fischer) macht mit seinen Pulldown-Menüs einen modernen und übersichtlichen Eindruck. Die Bedienung ist einfach, obwohl es nicht an Optionen fehlt (Bild 1) – unter anderem eine Vorschau aller Dateien im ausgesuchten Laufwerk, die Eingabe von Titel und Kommentar für das Label, ein Setup für Druckertyp und -ausgang und Anzahl und Größe der Etiketten. Es kommt auch mit den eingelesenen Unterverzeichnissen gut zurecht – sie wurden auf dem Label deutlich gekennzeichnet. Ihr Inhalt wird allerdings nicht ausgegeben (Bild 2). Ärgerlich ist die Beschränkung auf die Laufwerke A und B – über zusätzliche Treiber realisierte, logische Laufwerke mit Fremdformaten lassen sich also nicht ansprechen. Auch in der Fehlerbehandlung zeigt der Disk-Labeler Schwächen. Durch »geschickte« Positionierung des Cursors war ihm sogar ein »runtime error 201« zu entlocken. Und wenn Sie genau hinschauen (Bild 2), bemerken Sie auch den »lockeren« Umgang mit Ihren Labels.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (A 967)

Hinter dem Kürzel »Dsklbl13« verbirgt sich der »Disk-Labelmaker« in der Version 1.03 vom November '87, geschrieben von George West (Registrierung 15 Dollar). Die Oberfläche des Programms besteht aus einem kleinen Setup für IBM- oder Epson-Drucker, dem Eigennamen, dem zu lesenden Laufwerk und der Sortierung der Dateinamen (Name, Ergän-

Bild 2. Bei Unterverzeichnissen verhält sich der »Disk-Labeler 2« nicht ganz korrekt

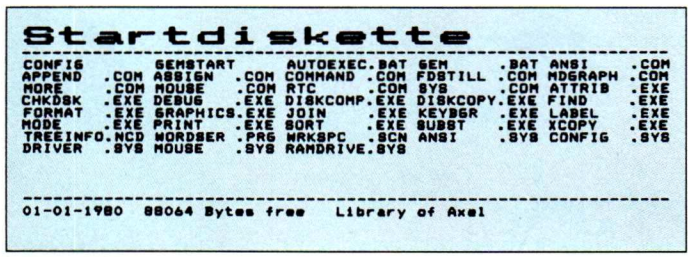
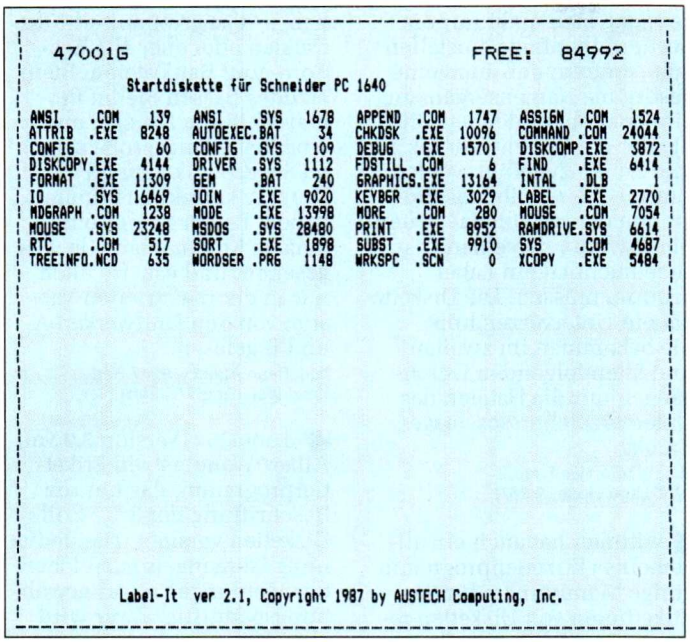


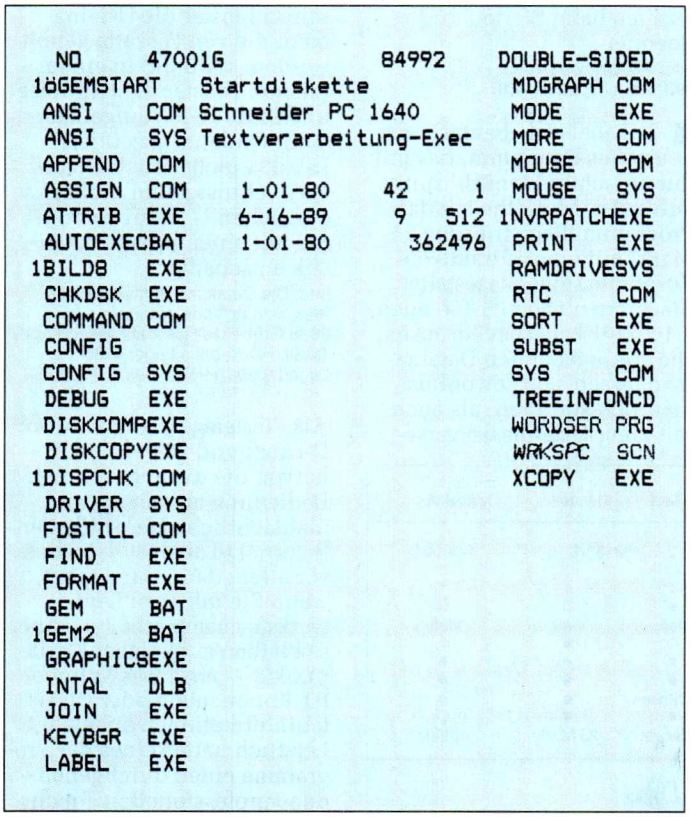
Bild 3. Mit dem »Disk-Labelmaker« gelingen übersichtlich strukturierte Labels



```
 47001G                                        FREE:   84992

          Startdiskette für Schneider PC 1640

ANSI    .COM    139   ANSI    .SYS   1678   APPEND  .COM   1747   ASSIGN  .COM   1524
ATTRIB  .EXE   8248   AUTOEXEC.BAT     34   CHKDSK  .EXE  10096   COMMAND .COM  24044
CONFIG  .       60   CONFIG  .SYS    109   DEBUG   .EXE  15701   DISKCOMP.EXE   3872
DISKCOPY.EXE   4144   DRIVER  .SYS   1112   FDSTILL .COM      6   FIND    .EXE   6414
FORMAT  .EXE  11309   GEM     .BAT    240   GRAPHICS.EXE  13164   INTAL   .DLB      1
IO      .SYS  16469   JOIN    .EXE   9020   KEYBGR  .EXE   3029   LABEL   .EXE   2770
MDGRAPH .COM   1238   MODE    .EXE  13998   MORE    .COM    280   MOUSE   .COM   7054
MOUSE   .SYS  23248   MSDOS   .SYS  28480   PRINT   .EXE   8952   RAMDRIVE.SYS   6614
RTC     .COM    517   SORT    .EXE   1898   SUBST   .EXE   9910   SYS     .COM   4687
TREEINFO.NCD    635   WORDSER .PRG   1148   WRKSPC  .SCN      0   XCOPY   .EXE   5484

                    Label-It  ver 2.1, Copyright 1987 by AUSTECH Computing, Inc.
```

Bild 4. »Label-It« liefert ansprechende Dateiübersichten zum Einstecken in die Diskettenhülle

zung) und verdient somit kaum diesen Namen. Vor dem Druck werden noch die Dateinamen am Bildschirm aufgelistet, und Ihnen wird für eine Überschrift die Gelegenheit zur Eingabe gegeben. Der Disk-Labelmaker hatte merkwürdige Schwierigkeiten mit der Testdiskette, insbesondere den Unterverzeichnissen. So war es durch Einloggen in ein Unterverzeichnis dazu zu bewegen, das Feld für die Dateinamen im Ausdruck ganz frei zu lassen und nur Reste von Dateinamen dahin zu schreiben, wo sonst der freie Platz steht. Korrekt bedruckte Etiketten



```
  NO      47001G                 84992     DOUBLE-SIDED
 1ßGEMSTART   Startdiskette                  MDGRAPH  COM
  ANSI     COM Schneider PC 1640             MODE     EXE
  ANSI     SYS Textverarbeitung-Exec         MORE     COM
  APPEND   COM                               MOUSE    COM
  ASSIGN   COM     1-01-80     42      1     MOUSE    SYS
  ATTRIB   EXE     6-16-89      9    512  1NVRPATCHEXE
  AUTOEXECBAT     1-01-80        362496     PRINT    EXE
 1BILD8    EXE                              RAMDRIVESYS
  CHKDSK   EXE                              RTC      COM
  COMMAND  COM                              SORT     EXE
  CONFIG                                    SUBST    EXE
  CONFIG   SYS                              SYS      COM
  DEBUG    EXE                              TREEINFONCD
  DISKCOMPEXE                               WORDSER  PRG
  DISKCOPYEXE                               WRKSPC   SCN
 1DISPCHK  COM                              XCOPY    EXE
  DRIVER   SYS
  FDSTILL  COM
  FIND     EXE
  FORMAT   EXE
  GEM      BAT
 1GEM2     BAT
  GRAPHICSEXE
  INTAL    DLB
  JOIN     EXE
  KEYBGR   EXE
  LABEL    EXE
```

Bild 5. »Disk-Labeling-System« lassen Sie am besten auf Papier drucken, schneiden sich den Bogen anschließend zurecht, und fertig ist der informative Einstecker für die Diskettenhülle

SAA

Sie erhalten unsere Produkte in jedem guten Fachhandel!

SENSATIONS-ANGEBOT

Checkpoint C- V. 2.0

Programmgenerator für Microsoft C-

Jetzt ist es soweit! Die Version 2.0 des C-Programmgenerators Checkpoint C- ist auslieferbar. Sparen auch Sie sich 95% der Entwicklungskosten! Hohe Datenzugriffsgeschwindigkeit der erstellten Programme durch das Datenbankensystem Btrieve. Mit Checkpoint C- wird das Programmieren in C- zum Kinderspiel. Vorbei sind die Zeiten des Programmierens zu Fuß!
Checkpoint C- ist ein deutsches Produkt.

- Voll menügesteuert auch für den Compiliervorgang und Programmstart
- SAA-Benutzeroberfläche auch bei allen erzeugten Programmen
- Sofort lauffähige Programme
- Alle erzeugten Programme sind netzwerkfähig
- Erzeugt Popup-Windows und Menüs mit echter Schattenhinterlegung
- Integrierte Hilfszeilen und Hilfsseitenerstellung
- Mausunterstützung auch bei allen erzeugten Programmen
- Jede Datei faßt ein Datenvolumen von 4 Gigabyte
- Listengenerator (für Kunden- und Artikellisten, mit Rechenfunktionen, z.B. Zwischensummen, Endsummen usw.)
- Formulargenerator (für Rechnungsmasken mit mathematischen Funktionen)
- Alle Programme werden in C- erzeugt
- Einbindung von eigenen Routinen jederzeit möglich
- Umfangreiche Rechenfunktionen in den Masken
- Mit C-Toolbox incl. Handbuch
- Jedem Programm können alle gängigen DOS-Befehle hinzugefügt werden. Somit ermöglichen sie dem späteren Anwender z.B. Formatieren, Kopieren usw. direkt über das Programm durchzuführen. Das gilt auch für das Starten von Fremdprogrammen u.v.a.m.
- Deutsches Handbuch
- u.v.a.m.

unverbindliche Preisempfehlung DM **2390.–**

CHECKPOINT C- JUNIOR
mit eingeschränkten Leistungen
unverbindliche Preisempfehlung DM **799.–**

Händleranfragen erwünscht!

Neue Sprachmodule zum Dictionary 3.2

Computer-Englisch
ca. 23.000 Vok. DM **120.–**
Fachenglisch Maschinenbau
ca. 100.000 Vok. DM **499.–**
Spanisch
ca. 40.000 Vok. DM **120.–**
Französisch
ca. 40.000 Vok. DM **120.–**
Latein
ca. 40.000 Vok. DM **120.–**

TOOLBOX 1
zu Checkpoint C- V. 2.0

Jetzt gibt es die erste Toolbox zu Checkpoint C-.
Alle Funktionen sind im SAA-Standard und können einfach und schnell in die Applikation eingebunden werden.

Leistungsmerkmale:
Systemzeit anzeigen und setzen, Systemdatum anzeigen und setzen, Directorie anzeigen, ASCII-Tabelle, Festplatten-verzeichnis, Notizblock usw.

unverbindl. Preisempf. DM **499.–**

Btrieve (Single User) **449,–**
Btrieve (Multi User) Preis auf Anfrage
Goscript Plus V. 3.0 **548,–**
Microsoft C- V. 6.0 **849,–**

Achtung, Clipperprogrammierer!

Jetzt können Sie unsere Wirtschaftsprogramme mit Copyright und Quelltexten erhalten. Vorbei sind die Zeiten, in denen Sie nicht die Möglichkeiten hatten, Ihren Kunden die Software anzupassen! Jeden Monat erscheint ein weiteres Programm, welches Sie mit Copyright und Quelltext erwerben können. Alle Quelltexte sind voll **dokumentiert!**

WARENWIRTSCHAFTSSYSTEM
Komplett mit Kundenverwaltung, Lagerverwaltung, Warengruppenverwaltung, Größen- und Farbenraster, Gutschriften, Fakturierung, Lieferscheine, Sammelrechnung, Relationalen Listengenerator, Texteditor, Benutzerzugangsregelung, Kassenbuch, Statistiken usw.

Demoversion
(wird beim Kauf angerechnet!) DM **50.–**
Mit Copyright ohne Quelltext DM **998.–**
Mit Copyright und Quelltext, technisches Handbuch DM **1998.–**

VIDEOTHEKENVERWALTUNG
Komplett mit Kunden, Filmen, Kassenbuch, Statistiken usw.

Demoversion
(wird beim Kauf angerechnet!) DM **50.–**
Mit Copyright ohne Quelltext DM **499.–**
Mit Copyright und Quelltext, technisches Handbuch DM **998.–**

ACHTUNG! Auf die Clipper-Programme können wir keinen Händlerrabatt gewähren!

UNSER RENNER

SAA-Dictionary 3.2

SAA-Dictionary ist kein Vokabelprogramm im herkömmlichen Sinne!
Das Dictionary beruht auf jahrelanger Erfahrung in der Entwicklung von Sprachsoftware. Bereits über 20.000 mal verkaufte Versionen beweisen die Leistungsstärke dieser Software. Jetzt mit neuem HIGH-LIGHT!
Updates auf die Version 3.0 werden ab sofort durchgeführt!

- SAA-Benutzeroberfläche
- Komplett in der Sprache C- programmiert
- Datenvolumen bis zu 4 Gigabyte je Sprache möglich
- Hohe Übersetzungsgeschwindigkeit auch im Netz
- Mausunterstützung
- Farbkombinations-Auswahl
- Listenausgabe auf Monitor oder Drucker
- DOS-SHELL-Funktion
- Mausgeschwindigkeitsregelung
- WORD-BY-WORD-Dolmetscher
  Texte im ASCII-Format werden Wort für Wort vom Dictionary übersetzt und in eine eigene Datei zurückgeschrieben
- Selbstlernsystem (Dictionary lernt beim Übersetzen von Texten automatisch mit)
- Lückentextgenerator
  zum Erstellen von Lückentexten und Lernlektionen
- Integrierter Vokabeltrainer
- Jetzt mit drei Sprachmodulen!
  Englisch – Deutsch Deutsch – Englisch
  Italienisch – Deutsch Deutsch – Italienisch
  Malaisch – Deutsch Deutsch – Malaisch

Gesamtdatenvolumen von über 130.000 Vokabeln

Sprachmodule:
Latein DM 120.–
Französisch DM 120.–
Spanisch DM 120.–
Portugiesisch DM 120.–

unverbindliche Preisempfehlung DM **299.–**

Händleranfragen erwünscht!

UEDING electronics Inh. Gregor Ueding
Hollewiese 2 • 5750 Menden 1 • Tel. 02373/63159 • Fax 02373/66877

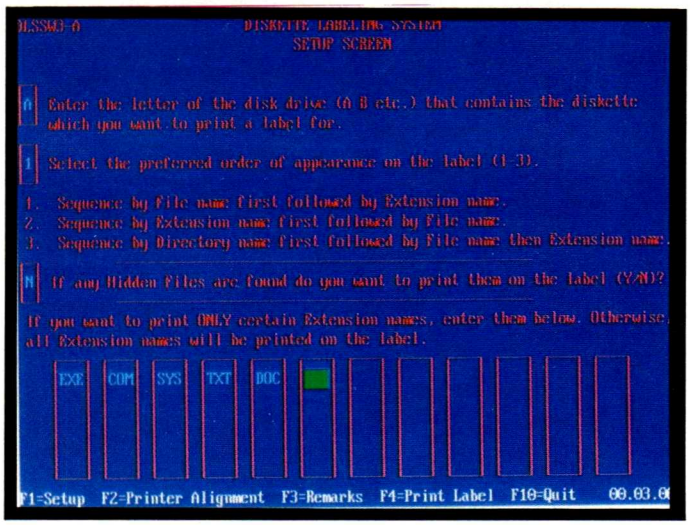


Bild 6. Falls Sie nur die Dateinamen mit bestimmter Ergänzung gedruckt haben wollen – »Disk-Labeling-System« (Dlssw) erlaubt es Ihnen

waren aber recht übersichtlich (Bild 3). Es fehlte allerdings die Volume-ID.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (A 967)

Von »Label-It« lag die Version 2.1 zum Test vor (Copyright Austech Computing 1987). Label-It war das einzige Programm, das nicht auf Anhieb mit dem Drucker funktionierte, es ließ sich aber relativ problemlos anpassen – Sie müssen »nur« in einer Konfigurationsdatei die Steuerzeichen definieren. Leider werden bei den Dateien die Einträge für Unterverzeichnisse unterschlagen. Ist ein Unterverzeichnis eingeloggt, werden nur diese entsprechenden Dateien ausgegeben. Dazu kam die schlechteste Fehlerbehandlung aller Programme (»runtime error 160«) bei ausgeschaltetem Drucker. Auch die Bedienung geht nur in Endlosschleifen vonstatten – Sie wählen etwa ein »Disk Insert« (also ein Einstecker für die Diskettenhülle) –, und Sie bekommen nie wieder die Gelegenheit, auch mal ein »Disk-Label« anzufertigen. Zur Ehrenrettung des Programms sei allerdings erwähnt, daß es Umlaute und besagte großformatige Einstecker für die Hülle kennt (Bild 4), die Sie natürlich auf Papier drucken.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (A 967)

Bei »Dlssw« handelt es sich um das »Disk-Labeling System Shareware«, geschrieben 1988 von Samole und Hardcastle. Die beiden haben offensichtlich einen Handel mit Spezialetiketten (Bild 5), denn auf solche ist Dlssw festgelegt – zur Not nehmen Sie natürlich einen Bogen Papier, den Sie nach dem Bedrucken in die Hülle stecken. Unterverzeichnisse erkennt das Disk-Labeling-System zwar und gibt auch die darin stehenden Dateien aus, aber in einer denkbar unübersichtlichen Weise. Eine Druckeranpassung fehlt, es werden aber auch überhaupt keine Sonderfunktionen ausgenutzt. Positiv ist zu bemerken, daß sich nicht nur die Sortierreihenfolge einstellen läßt, sondern daß auch eine bestimmte Namensergänzung ein- oder ausgeblendet (Bild 6) oder ein Kommentar bis zu vier Zeilen zugefügt werden kann. Leider bleibt das Programm dann »hängen«, wenn Sie etwa von derselben Diskette nochmal ein Label drucken müssen. Die Diskette hat ein Unterverzeichnis – Sie bekommen im zweiten und allen folgenden Durchgängen nur die Dateien des Unterverzeichnisses ausgedruckt.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (A 967)

Mitunter hat auch ein allgemeines Etikettenprogramm einige Menüpunkte für das Etikettieren von Disketten reserviert. »Allauf« von R. Breuer (Version 4 für 40 Mark) kann nämlich neben Adressen- oder Absenderaufklebern, Visitenkarten und Kenn- und Werbeaufklebern auch Inhaltsverzeichnisse von Disketten einlesen. Über den kleingehaltenen »Kommentar« (eine Zeile) hinaus werden Sie mit Druckdatum, Dateianzahl und freiem Speicherplatz bedient. Unangenehm bemerkbar machen sich bei der Shareware-Version die horrend langen Wartezeiten beim Starten und Beenden.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (D 469)

»D-Label« ist ebenfalls ein deutsches Programm, das mit durchdachter Menüführung aufwartet. M. Köthe hat das Programm (Registrierung 25 Mark) mit einer attraktiven Zusatznutzung ausgestattet: Sie können neben 5 1/4- auch 3 1/2-Zoll-Labels ausdrucken. Die auszugebenden Dateinamen lassen sich sowohl namentlich sortieren, als auch mit einer Dateimaske versehen – also etwa nur alle Txt-Dateien oder aber alle Exe-, Com- und Bat-Dateien. Steuercodes passen Sie im Programm Ihrem Drucker an, eine Justierungsprobe zeigt, ob Sie die Etiketten im Drucker korrekt positioniert haben. Leider ist nur eine einzige Kommentarzeile vorgesehen, und es wird auch nur in der registrierten Version von den Laufwerken A und B gelesen.

Info: Pearl Agency, 6247 Bad Krozingen (Aboi5 01/90/1)

»Label35« (Version 3.0 von Albert Wong) ist ein Etikettierprogramm, das nur die Beschriftung der 3 1/2-Zoll-Disketten vorsieht. Die Bedienung ist mangels ausreichender Meldungen etwas gewöhnungsbedürftig: Zwar wird ein Offline-Fehler des Druckers abgefangen, doch falls Sie nicht das entsprechende Laufwerk konfiguriert haben, stört die Meldung »Legen Sie bitte eine Diskette in Laufwerk B«. Eine Konfigurationsdatei enthält nämlich nicht nur die Steuercodes für den Drucker, die Sie auf diese Weise natürlich an eigene Bedürfnisse anpassen können, sondern auch das zu lesende Laufwerk. Wenn alles richtig läuft, haben Sie dann im oberen Bildschirmfenster die Dateinamen, die von Diskette geholt werden, während in einem unteren Fenster die Hinweise und Meldungen aufgelistet sind. Umlaute akzeptiert Label35 nicht. Auch Unterverzeichnisse sind nicht auszumachen – dafür werden Sie mit einer Diskettenstatistik entschädigt.

Info: Die Deutsche Software-Bibliothek, Verlag Nane Jürgensen, 8038 Gröbenzell (Monatsdiskette April 1989); PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (A 967)

Als »Testsieger« gingen wohl D-Label und Disk-Label 2 hervor, die die angenehmste Bedienung aufweisen und übersichtliche Disk-Etiketten liefern. D-Label ist natürlich vor allem dann interessant, wenn Sie mit zwei Laufwerksformaten arbeiten. Aber es bleiben auch dabei Kritikpunkte – etwa was Volume-ID, Kommentare oder Diskette-ninformationen anbelangt. Letztlich hatte keines der Programme einen durchgehenden »professionellen Touch«, den Sie wohl auch bei Shareware gerne sehen.

(Axel Eichhorn/al)

Leistung	Disk-Labeler 2	Dsklbl13	Label-It	Dlssw	Allauf	D-Label	Label35
Anzahl Labelgrößen	4	1	1	1	2	2 (3 1/2"; 5 1/4")	1 (3 1/2")
Volume-ID	●	○	●	●	○	○	○
Anzahl Kommentarzeilen	2	1	1	4	1	1	1
Unterverzeichnisse angezeigt[1]?	●	○	○	●	●	○	○
gedruckte Dateianzahl	wenige	viele	viele	viele	viele	viele	viele
Sortierung wählbar?	○	●	○	–	○	●	○
»Print-Error«[2] abgefangen?	○	●	○	○	●	●	●
»Disk-Error«[3] abgefangen?	●	●	○	○	●	●	●
Druckeranpassung möglich?	●	●	●	○	IBM/Epson	●	●
Umlaute[4]?	○	●	●	●	●	●	○
Registrierungspreis	10 $	15 $	10 $	15 $	40 Mark	25 Mark	entfällt

[1] Anzeige der Dateien der Unterverzeichnisse oder des Verzeichnisnamens
[2] Abfangen von Printer-Errors (etwa »offline«)
[3] Abfangen von Disk-Errors (etwa »not ready«)
[4] Aufnahme von Umlauten in den Kommentar oder die Dateinamen

● Kriterium erfüllt
○ Kriterium nicht erfüllt

Tabelle. Vergleich der Disketten-Label-Programme

WIZ macht Sie am Computer einfach besser

Nerven Sie umständliche Eingabe-Routinen an Ihrem Rechner? Dank WIZ ist dies Vergangenheit. Denn WIZ ist wohl eine der interessantesten Neuheiten für den Computer. Weil WIZ Sie einfach anders arbeiten läßt.

Gute Nachrichten für alle PC- und MAC-Anwender: WIZ ist schnell. WIZ macht Spaß. WIZ gibt Kreativität. Ein Klick auf der Schablone und der gewünschte Befehl ist aktiv. Sie müssen nicht länger komplexe Menüstrukturen durchwandern oder Litaneien von Tastaturbefehlen auswendig lernen. Nehmen Sie sich die Freiheit, am Computer einfach kreativer zu werden.

WIZ arbeitet mit den populärsten Software-Paketen. Der Anfänger lernt leichter, Profis schätzen die gesteigerte Produktivität.

Mit WIZ können Sie sogar zeichnen und Vorlagen übertragen — hochgenau und locker aus der Hand. Alles, was Ihnen dabei fehlen wird, ist Eintönigkeit.

Geben Sie Ihrer Software die Leistung, die eigentlich in ihr steckt. In welcher Anwendung auch immer — Textverarbeitung, Präsentation, Tabellenkalkulation, Desk Top Publishing oder kreative Grafik — WIZ läßt Sie die Sache einfach schneller angehen.

Falls auch Sie am Computer noch besser werden wollen — den Coupon ausfüllen und an den autorisierten WIZ-Distributor absenden.

WIZ

Ein Produkt von CalComp

Ja, schicken sie mir ausführliche Informationen über WIZ

Name: _____

Firma: _____

Abt.: _____

Telefon: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

ACCESS Computer Vertriebs GmbH
Eine Tochtergesellschaft der Markt&Technik Verlag AG

ACCESS Computer Vertriebs GmbH, Martin-Kollar-Straße 12, 8000 München 82,
Telefon: 0 89/4 20 06 01, Telefax: 0 89/42 00 61 10, Telex: 5 212 063

Fakturaprogramme für Geschäftspraktiken

Nachdem die nicht gerade preiswerten branchenspezifischen Bürolösungen dem Markt gezeigt haben, daß nicht jeder Tante-Emma-Laden einen Programmierer anstellen muß, wenn er den »Bürokram« etwas rationeller gestalten will, hat es auch in der deutschen Shareware »gefunkt«: Die Fibu-, Faktura- und Lagerverwaltungsprogramme sind fast nicht mehr zu übersehen. Was Sie von »GS-Auftrag«, »PC-Fakt« oder »CTO-EHO« – alle voll oder doch beinahe voll funktionsfähig – erwarten können, erfahren Sie im folgenden.

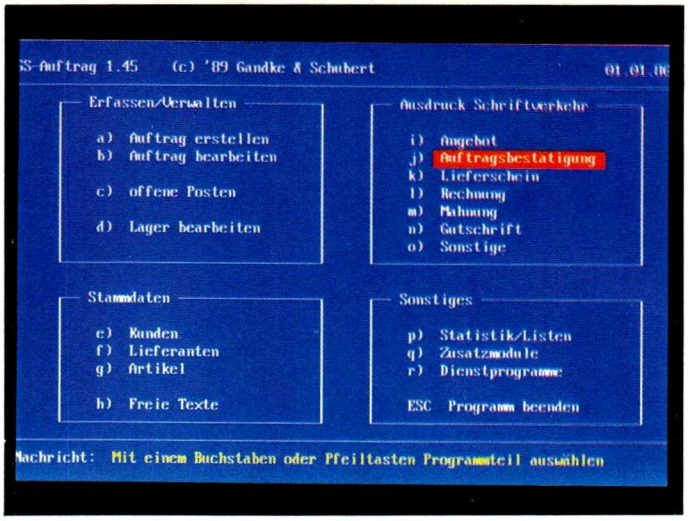


Bild 1. »GS-Auftrag« brilliert mit einer angenehmen Benutzeroberfläche und vielfältigen Fakturierungsmöglichkeiten

Großfirmen haben sie schon längst in der täglichen Praxis: Programme, die die Büroarbeit für das Geschäftliche erledigen. Dazu zählen Buchhaltungs-, Fakturierungs- und Lagerverwaltungsprogramme. Ein Kleinbetrieb kann sich natürlich meist nicht den Luxus erlauben, solche Programme extra programmieren zu lassen. Entweder wird man auf branchenspezifische oder auf Standard-Software zurückgreifen müssen. Solche Programme orientieren sich an der traditionellen Ablauforganisation von Unternehmen. Hier soll die Rede von Fakturierungsprogrammen beziehungsweise Auftragsverwaltungsprogrammen sein, von denen drei – »PC-Fakt«, »CTO-EHO« und »GS-Auftrag« – vorgestellt werden. Es handelt sich dabei um Programme, die für die automatisierte Bearbeitung vieler Aufgaben im Einzel- und Großhandel, Handwerksbetrieben und Dienstleistungsbereichen gedacht sind. Unter diese Aufgaben fallen zum Beispiel Lagerverwaltung, Verkauf, Mahnwesen, Umsatzüberwachung oder auch Kundenverwaltung.

Die drei Kandidaten für den kleinen Vergleichstest (GS-Auftrag, EHO und PC-Fakt) stellen allerdings nur einen Teil der momentan auf dem Markt erhältlichen Fakturierungsprogramme dar. Hauptgrund für die Wahl dieser drei Programme ist die Tatsache, daß alle drei Autoren sich seit langem schon einen Namen auf dem Shareware-Markt gemacht und früh die Vorteile dieses Vertriebsweges erkannt haben. Daß so komplexe Programme nur mit einer Festplatte sinnvoll eingesetzt werden können, ist nicht weiter tragisch. Für diese Installation sind alle drei Programme mit einer entsprechenden Batch-Datei ausgestattet, die die benötigten Dateien auf die Festplatte kopiert und gegebenenfalls dekomprimiert. Alle weiteren Installationsoptionen, wie etwa die System- oder Druckereinstellungen, sind dann später im Programm selbst zu konfigurieren.

In allen drei Programmen, bei denen ausschließlich Lichtbalkenmenüs eingesetzt werden, lassen sich die zur Verfügung stehenden Optionen in vier Bereiche teilen: Stammdatenverwaltung, Fakturierung, Schriftverkehr und Auswertungen (Bild 1). Unterschiedlich ist jedoch der in den einzelnen Bereichen bereitgestellte Funktionsumfang.

Die wichtigste Funktion innerhalb eines Fakturierungsprogramms ist die Verwaltung der Stammdaten – also der Artikel, Kunden und Lieferanten. Hier werden für eine spätere Fakturierung alle benötigten Grundinformationen gesammelt und verwaltet. Bei den Eingabemasken für die Stammdaten zeigen sich dann auch schon die ersten Unterschiede der drei Programme: PC-Fakt läßt dem Anwender bei den Kunden- und Lieferantendaten relativ wenig Raum für zusätzliche Eintragungen. Über Standardfelder für die Anschrift und die Anzeige des jeweiligen Kundensaldos hinaus kann zusätzlich nur noch ein Rabatt bei den Kundenstammdaten vergeben werden (Bild 2). Etwas großzügiger zeigt sich PC-Fakt bei den Artikeldaten – hier gibt es zusätzlich zu notwendigen Daten wie Artikelnummer und Bezeichnung unter anderem auch noch Felder für Mindestmenge, Bestellnummer sowie den Lieferanten. Innerhalb dieser Eingabemaske findet auch die Kalkulation statt. Diese ist bei PC-Fakt allerdings nur über den Nettoverkaufspreis möglich, dem dann automatisch der Bruttopreis zugewiesen wird. Neben dem normalen Verkaufspreis sind noch neun weitere Preisgruppen möglich, die bei der Fakturierung – neben dem eigentlichen Bruttopreis – zur Auswahl vorgeschlagen werden.

Vergleichbar zu PC-Fakt sind die Optionen bei CTO-EHO. Zwar unterscheidet CTO-EHO nicht direkt zwischen Kunden- und Lieferantendaten (deshalb heißt der Menüpunkt auch »Adressenverwaltung«), aber es erlaubt mit dem Datenfeld »Kennung«, die Adreßdaten in unterschiedliche Gruppen zu unterteilen – also »Lief« für Lieferanten und »Kund« für Kunden. Auch die Artikelmaske läßt nicht mehr zusätzliche Eingaben als PC-Fakt zu. Allerdings wird hier eine Kalkulation über einen Kalkulationsfaktor oder den Bruttoverkaufspreis abgewickelt, was im Vergleich zu PC-Fakt als die bessere Lösung anzusehen ist.

Bei GS-Auftrag lassen bereits die Kundenstammdaten eine ganz andere Konzeption erkennen: Auf zwei Bildschirm-

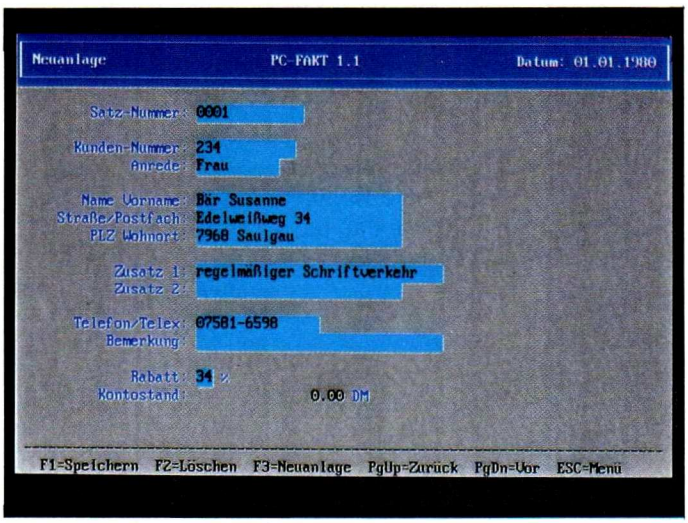


Bild 2. Schon bei der Neuanlage von Kundendaten reduziert »PC-Fakt« die Arbeit auf das Allernotwendigste

seiten können so ziemlich alle erdenklichen Informationen über einen Kunden gespeichert werden. Dies beginnt bei Zusatzfeldern für Rabattstufen oder Artikelrabatte und endet bei zwölf Datenfeldern, denen innerhalb der Eingabemaske ein beliebiger Feldname zuzuordnen ist. Schließlich können Sie auch noch für jeden Kunden eine eigene Preisliste definieren.

Auch bei den Artikeldaten stehen Ihnen, neben den anderen üblichen Feldern, zwei frei zu benennende Zusatzfelder zur Verfügung. Außerdem läßt sich jedem Artikel noch eine von zehn Rabattstufen zuordnen. Für die Preiskalkulation stehen drei Verkaufspreise zur Auswahl, die entweder über einen Kalkulationsfaktor oder aber über den Nettopreis (VK-1 auch Brutto) zu kalkulieren sind.

Die Betrachtung dieser Stammdaten hat bereits einen Unterschied zwischen den Programmen aufgezeigt, der das gesamte Programmkonzept durchzieht.

Die Fakturierung selbst wird bei allen drei Programmen in etwa nach dem gleichen Muster abgewickelt: Zunächst wählen Sie den Kunden aus, für den ein Auftrag bearbeitet werden soll. PC-Fakt erweist sich in diesem Punkt als vorbildlich. Über [F10] läßt sich ein Fenster öffnen, das alle Kunden anzeigt und aus dem sich bequem der gewünschte Kunde auswählen läßt. Nach der Kundenauswahl können Sie per «Ja/Nein« einige Parameter festgelegen, wie zum Beispiel »Barzahlung« oder »Lieferschein ausdrucken«.

Bei CTO-EHO müssen Sie zu Beginn der Fakturierung schon den Namen oder zumindest die Kundennummer kennen, da Sie sonst aufgefordert werden, eine neue Adresse einzugeben. Letzteres kann natürlich mitunter auch vorteilhaft sein, um neue Kunden bei der Fakturierung aufzunehmen. Auch bei GS-Auftrag können bei der Fakturierung neue Adressen erfaßt werden. Das Suchen einer bereits bestehenden Adresse geschieht bei GS-Auftrag über drei Suchfelder (Name, Kunden- oder Debitorennummer). Wenn Sie aber diese Felder einfach mit [Enter] ignorieren, sind anschließend sämtliche vorhandenen Adressen durchzublättern.

Für die Auftragserstellung selbst können Sie bei PC-Fakt und CTO-EHO bei Bedarf den gewünschten Artikel aus einem Fenster auswählen. In bezug auf den Verkaufspreis läßt Ihnen PC-Fakt lediglich die Möglichkeit, eine vorher in den Artikelstammdaten festgelegte Preisgruppe zu wählen oder aber den Verkaufspreis manuell zu ändern. Prozentuale Rabatte auf einzelne Artikel, wie bei GS-Auftrag oder CTO-EHO, sind an dieser Stelle leider nicht möglich.

Bei GS-Auftrag wird zu Beginn der Fakturierung der gewünschte Artikel über drei Suchbegriffe gefunden. Bei fehlenden Eingaben läßt sich aber auch hier – wie schon bei der Kundensuche – im Artikelbestand blättern.

Nachdem Sie Artikel und Menge bestimmt haben, können Sie nach Belieben Artikel- oder Kundenrabatte abrufen, oder Sie vergeben schließlich auch noch beim Abschluß eines Auftrags einen Gesamtrabatt.

Nach der Auftragserfassung kann bei allen drei Programmen die entsprechende Rechnung zusammengestellt und ausgedruckt werden. Für diesen Rechnungsausdruck stehen in allen drei Programmen freie Texte zur Verfügung, die auf Wunsch in die Rechnung eingefügt werden. Lediglich bei PC-Fakt läßt sich der Briefkopf in der Shareware-Version nicht verändern. GS-Auftrag versetzt Sie in die Lage, noch eine ganze Reihe von Informationen – etwa den Liefertermin – zusätzlich einzufügen.

Dem Umsatz auf der Spur: Was verkaufe ich nur?

Ein gravierender Unterschied zwischen den drei Programmen ist bei der Gestaltung weiterer Schriftstücke festzustellen. Zusätzlich zu Auftragsbestätigung und Lieferschein, die in allen besprochenen Programmen enthalten sind, kommt bei PC-Fakt noch eine Angebotserstellung hinzu. GS-Auftrag hält mit der zusätzlichen Ausgabe einer Gutschrift sowie mit einem frei definierbaren Schriftstück auch in diesem Bereich die größte Auswahl bereit. Außerdem erfreuen

PR8-SOFT

NEU!

VIDI-PC PLUS VIDEO DIGITISER

für PC/XT/AT und kompatible. Komplett neue Software!

Digitalisiert Videobilder in Echtzeit (Framegrabber), 16 Graustufen. Auflösung bis 640x400 bzw. 1024x512 Pixel. Jede beliebige Videoquelle kann angeschlossen werden (z.B. Videokamera). Stufenlose Zoom-Funktion. Dateiexport im TIFF-, PCX- und IMG-Format. Verschiedene Druckertreiber. Unterstützt werden Herc.-, CGA-, EGA- und VGA-Grafikkarten.
Steckkarte für PC/XT/AT incl. **kompletter** Software, Videokabel, Handbuch.

VIDI-PC PLUS 64 (bis 640x400 Pixel, erweiterbar) ..... DM 648,-
VIDI-PC PLUS 128 (bis 1024x512 Pixel) ..... DM 748,-

Ami, dt.	DM 559,-	MS-Quick-C, dt.	DM 264,-
Clipper 5.0, dt.	DM 1792,-	MS-Quick-Pascal, dt.	DM 264,-
Design Cadd 3D, e.	DM 872,-	MS-Word 5.0, dt.	DM 1098,-
Designer 3.0, dt.	DM 1568,-	MS-Word f. Windows, dt.	DM 1239,-
Enable 3.0, dt.	DM 1699,-	Nantucket Tools II, e.	DM 1440,-
F&A, dt.	DM 1098,-	Norton Comm. 3.0, dt.	DM 259,-
First Publisher, dt.	DM 399,-	Norton Util. 4.5 Adv., dt.	DM 287,-
Foxpro, dt.	DM 1969,-	PageMaker 3.0, dt.	DM 1763,-
Freelance plus, dt.	DM 1156,-	Paradox 3.0, dt.	DM 1649,-
GEM Artline 2.0, dt.	DM 1299,-	PC-Paintbrush plus, dt.	DM 293,-
Goscript plus, e.	DM 881,-	PC-Tools 6.0, e.	DM 299,-
Harvard Graphics, dt.	DM 1198,-	Pizzazz plus, e.	DM 218,-
Harvard Graphics, e.	DM 991,-	Sidekick plus, dt.	DM 368,-
Harvard Projektman., dt.	DM 1748,-	Sideways, dt.	DM 195,-
Jumbo-Pack Borl., dt.	DM 662,-	Turbo Assm./Debugger, dt.	DM 295,-
MS-C, e.	DM 1016,-	Turbo C 2.0, dt.	DM 295,-
MS-Excel, dt.	DM 1249,-	Turbo C Professional, dt.	DM 474,-
MS-Flugsimul. 4.0, dt.	DM 146,-	Turbo Pascal 5.5, dt.	DM 299,-
MS-Project, dt.	DM 1029,-	WordPerfect 5.1, dt.	DM 1198,-
MS-Quick-Basic 4.5, dt.	DM 255,-	Xtree professional, dt.	DM 264,-

Fordern Sie unseren neuen Gesamtkatalog mit mehr als 1500 aktuellen Produkten an!
(Bitte DM 2,- in Briefmarken beilegen)

Alle Preise incl. Verpackung und Versandkosten!

PR8-SOFT Klaus-M.Pracht · **Postfach 500 · D-8702 Estenfeld**
Telefon: (09305) 8211 · Telefax: (09305) 8223

Sie bei CTO-EHO und GS-Auftrag im Gegensatz zu PC-Fakt auch noch säumige Kunden mit Mahnungen – sei es manuell oder automatisch.

Neben der schnelleren Bearbeitung von Aufträgen sind Auswertungen der Geschäftstätigkeit nach unterschiedlichsten Kriterien eine weitere Aufgabe von Fakturierungsprogrammen: Über den Menüpunkt »Listen erstellen« werden bei PC-Fakt Kunden-, Artikel- und Lieferantenlisten (leider nicht alphabetisch) abgerufen. Schließlich können Sie dabei auch noch Kunden- und Artikelumsätze auswerten. Bei diesem Punkt ist allerdings etwas Vorsicht geboten, denn PC-Fakt erwartet an dieser Stelle eine exakte Angabe über die Artikelnummer, ab der eine Auswertung erfolgen soll. Falls die eingegebene Nummer nicht existiert, fordert das Programm Sie wiederholt auf, eine neue einzugeben. Ein Unterbrechen der Funktion ist an dieser Stelle nicht eingeplant. Dafür können aber nur bei PC-Fakt aus Bestellvorschlägen Lieferantenbestellungen generiert werden. Ebenso wie in den beiden anderen Programmen ist eine Auswertung der Zahlungsmoral der Kunden möglich – also eine Liste über offene Posten.

Auch CTO-EHO wartet mit einigen Auswertungsmöglichkeiten auf (Bild 3). Ebenso wie bei PC-Fakt lassen sich Artikel- und Kundenumsätze auswerten. Dies kann einmal als Gesamtumsatz oder bei den Artikeln auch speziell für einen bestimmten Artikel geschehen. Bestellvorschläge werden bei CTO-EHO nur mit dem jeweils aktuellen Bestand ausgegeben. Wenn schon nicht die momentan benötigte Menge berechnet und ausgegeben wird, sollte wenigstens wie bei GS-Auftrag die Mindestmenge neben dem aktuellen Bestand angegeben werden, um so die exakt benötigte Menge feststellen zu können.

GS-Auftrag glänzt vor allem durch seine Artikel- und Kundenauswertungen. Hier können nicht nur Monats-, Quartals- und Jahresauswertungen vorgenommen werden (wie bei PC-Fakt und CTO-EHO), sondern darüber hinaus für bestimmte Bereiche – zum Beispiel für alle Artikel einer bestimmten Warengruppe oder für alle Kunden mit einem Gesamtumsatz von mehr als 5000 Mark. Obendrein bietet GS-Auftrag alle angesprochenen Auswertungsmöglichkeiten der beiden anderen Programme.

Vor allem CTO-EHO und GS-Auftrag präsentieren neben den bereits kurz angedeuteten Funktionen noch eine ganze Reihe von nützlichen Zusatzoptionen. CTO-EHO bietet unter anderem eine integrierte Textverarbeitung, eine Schnittstelle zu der Einnahme-Überschußrechnung »CTO-EA« und über 60 Druckertreiber für die Anpassung des Programms. GS-Auftrag dagegen führt eine ausgefeilte Lagerverwaltung, einen Drucker-Spooler sowie einen frei konfigurierbaren Schriftverkehr einschließlich freier Gestaltung von Listen. Beide Programme verfügen außerdem noch über eine Paßwortoption sowie eine kontextsensitive Hilfefunktion.

Insgesamt lassen CTO-EHO und GS-Auftrag (im Gegensatz zu PC-Fakt) für den professionellen Anwender nur wenige Wünsche offen. Dies ist vor allem bei dem günstigen Preis beider Programme sehr hoch zu bewerten. Aufgrund des wesentlich größeren und flexibleren Funktionsumfanges geht allerdings GS-Auftrag gefolgt von CTO-EHO als Testsieger durchs Ziel, denn vom professionellen Standpunkt aus gesehen bietet GS-Auftrag Freiheiten bei der Anpassung, die den beiden anderen Programmen fehlen. Wenn Sie aber lediglich eine einfache und leicht zu handhabende Fakturierung ohne zusätzlichen Ballast benötigen und in bezug auf die Überschußrechnung eine Komplettlösung suchen, sind Sie auch mit CTO-EHO mehr als gut oder vielleicht sogar besser bedient.

(Stefan Düpré/al)

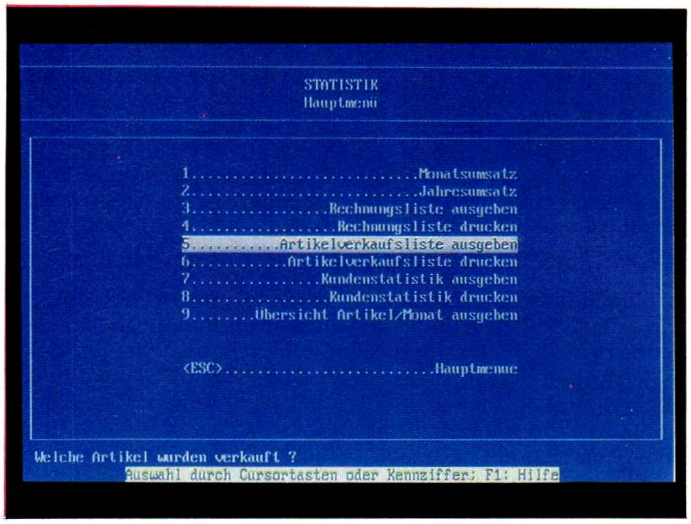


Bild 3. Der Funktionsaumfang von »CTO-EHO« befriedigt auch anspruchsvollere Fakturierungswünsche

DOS-Blitzlicht

Name: GS-Auftrag (Version 1.45)
Funktion: Fakturierung
Preis: 12 Mark
Registrierung: 79 Mark (149 Mark für Clipper-Quelltext)
Voraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte, Matrixdrucker, MS-DOS ab Version 2.11
Benutzerführung: gut, übersichtliche Menüführung über Lichtbalken, kontextsensitive Hilfe, Handbuch erhältlich
Info: Systhema-Verlag, 8000 München 82

Positiv:
- ☐ über die Standard-Faktura-Funktionen hinausgehend
- ☐ umfangreiche Stammdaten- und Lagerverwaltung (bis zu 99 Lager)
- ☐ Vielzahl frei definierbarer Datenfelder
- ☐ weitgehend freie Gestaltung des Schriftverkehrs, der Listen und der Preisgestaltung
- ☐ komplexe Auswertungsfunktionen
- ☐ Quelltext erhältlich

Negativ:
- ☐ für Einsteiger zu komplex

Bemerkung: GS-Auftrag hinterläßt einen sehr guten Eindruck – eine echte Alternative zu etablierten Programmen.

DOS-Blitzlicht

Name: CTO-EHO (Version 4.0S)
Funktion: Fakturierung
Preis: 4,50 Mark
Registrierung: 98 Mark
Voraussetzungen: Festplatte, Drucker, 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11
Benutzerführung: gut, übersichtliche Menüführung über Lichtbalken, kontextsensitive Hilfe
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (D 501)

Positiv:
- ☐ über Standardfakturierungsfunktionen hinausgehend
- ☐ Auswertungsfunktionen
- ☐ Schnittstelle zum E/A-Modul CTO-EA
- ☐ integrierte Textverarbeitung
- ☐ 60 Druckertreiber

Negativ:
- ☐ nur ein Verkaufspreis
- ☐ einzelne Artikelrabatte nicht möglich
- ☐ einzelne Fehler

Bemerkung: ansprechende, praxisorientierte Auftragsbearbeitung mit allen notwendigen Funktionen, die gleichermaßen für Profis als auch für Einsteiger geeignet ist

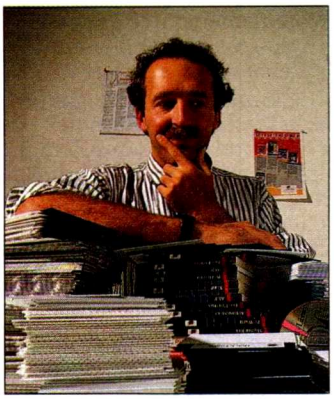
DOS-Blitzlicht

Name: PC-Fakt (Version 1.1)
Funktion: Fakturierung
Preis: 9 Mark (zwei Disketten)
Registrierung: 98 Mark
Voraussetzungen: Festplatte, Matrixdrucker
Benutzerführung: gut, übersichtliche Menüführung über Lichtbalken und Hilfstexte
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (D 526, D 527)

Positiv:
- ☐ Standardfunktionsumfang
- ☐ einfach strukturiert
- ☐ integrierte Lieferantenbestellung

Negativ:
- ☐ zu wenige Datenfelder beim Kundenstamm
- ☐ kleinere Fehler

Bemerkung: PC-Fakt eignet sich in befriedigender Weise für Anwender, die entweder nur geringe Ansprüche an den Funktionsumfang stellen oder EDV-Einsteiger sind.



Shareware-Ecke

Die Shareware-Szene hierzulande wird nicht nur von der PC-SIG bestimmt, deren autorisierter Händler – die Kirschbaum Software – natürlich rührig ist: Die Diskettennummer 2000 ist kürzlich erst präsentiert worden.

Da ist zum einen die Mailbox-Szene, die in entsprechend gepflegten Boxen mit aktuellen Programmen aufwartet. Dann gibt es bekanntlich die verschiedenen unabhängigen Händler, die mit einem speziell zusammengestellten Diskettensortiment werben und verschiedenen Vertriebsstrategien huldigen: Die Kopiergebühren liegen denn auch zwischen 4,50 und 16 Mark – die unzähligen Kopierer mit Werbeanzeigen, die lediglich die Adressen enthalten, in Fachpublikationen nicht mitgerechnet. Natürlich ist es der Shareware zuträglich, wenn Händler für ihre favorisierten Programme werben, auch wenn für umfangreiche Werbeaktionen nur die 6-Punkt-Schrift übrigbleibt. Weniger zuträglich sind einige Gepflogenheiten, die sich zum Teil auf Händlerseite eingebürgert haben:

- Disketten werden mit komprimierten Dateien vollgestopft, wobei entweder ein Inhaltsverzeichnis und eine Dateibeschreibung fehlen oder Programme wie in einem Fortsetzungsroman aufgesplittet werden. Oder Sie erwerben ein dBase-Paket mit 50 Disketten, die nichts anderes als Hunderte von Arc-Dateien enthalten. Viel Spaß damit ...
- Sie erwerben eine Diskette, die zwar ein schön bedrucktes Etikett besitzt, neben der ausführlichen Adreßangabe des Händlers aber nur ein kryptisches »D1040« enthält – was ist denn da bloß für ein Programm drauf?
- Ein Händler, der nicht nur Eis bricht, beglückt seine Kunden mit allerlei Firlefanz auf seinen Disketten: Eigenwerbung in Ehren, aber was da zum Teil mit auf die Shareware-Disketten geschmuggelt wird, trägt viel zur Verwirrung und nur wenig zum Verständnis bei. Hinzu kommt noch ein Shareware-Aufpreis von bis zu 30 Mark für »Übersetzungsarbeit« vom Englischen ins Deutsche, womit oft die Gebühr des Programmautors übertroffen wird. Der pflichtbewußte Anwender müßte demnach berappen: die Kopiergebühr, die Übersetzungsgebühr, die Registrierungsgebühr – macht zusammen wohl genausoviel wie beim kommerziellen Händler um die Ecke, nur daß da nicht auch noch Portokosten für das Utility anfallen und die Dokumentation schon gedruckt ist.
- Viele Händler beweisen auf den Disketten, daß ihnen ihre Eigenwerbung am Herzen liegt, eine saubere Installationsroutine fehlt meist jedoch. Auch im Zeitalter der Programmpakete per »Selfextracting« ist eine Installationsroutine nicht zu verachten. Doch der Kunde muß sich meist durch die beigelegten »start.bat«, »lesen.exe« oder »beginn.com« kämpfen, oder aber es wird ihm ein Programm inklusive der gesamten Werbegags installiert, die er aus Angst, eine »falsche« Datei zu löschen, nicht zu eliminieren wagt.
- Positiv sind Entwicklungen, die auf Sichtung des ungeheuren Materials hinauslaufen: Etwa kleine Pakete zu »Search & List«, zu Komprimierungsprogrammen oder zu Batch-Tools zu schnüren und diese dann gesammelt anzubieten. Bedingung ist natürlich, daß weder die Pakete zu groß sind noch ein informatives Dateiverzeichnis fehlt, das eine ungefähre Vorstellung davon vermittelt, was den Kunden erwartet, wenn er darangeht, die »Selbst-Entarcung« in Gang zu setzen.

Euer Alois

Programmdateien verkleinern

»Noch ein Komprimierungsprogramm«, denken sicher viele, wenn sie mit dem »Lzexe« konfrontiert werden. Aber es ist einfach ein Super-Tool, das F. Bellard für die PC-Laufwerke als Public Domain freigegeben hat. Natürlich können auch die anderen Kompressionsprogramme Exe-Dateien verkleinern, doch Lzexe kann mehr: Die komprimierten Programm-Module müssen nämlich nicht erst umständlich wieder auf der Festplatte entpackt werden, um ihre Lauffähigkeit zurückzugewinnen.

Ganz richtig gelesen: Die mit Lzexe gepackten Exe-Dateien sind in diesem Zustand aufrufbar. Sie werden zwar noch entpackt, doch wird der Originalzustand nicht erst auf den Datenträger geschrieben, sondern direkt in den Arbeitsspeicher, so daß Sie die einmal komprimierten Programme auch weiterhin in diesem platzsparenden Zustand abgelegt haben. Soweit beobachtet werden konnte, sind die mit Lzexe bearbeiteten Module nicht nur wesentlich kleiner, sondern sie werden auch schneller geladen: Auf einem Diskettensystem wurde eine Testdatei in 8,5 statt in 10,5 Sekunden arbeitsfähig, wobei anstelle von 139274 nur 81430 Byte gelesen werden mußten. Auch wenn mit schnellen Festplatten keine so gravierenden Zeitunterschiede festzustellen sind, bleibt doch der Vorteil des gesparten Speicherplatzes – nicht nur für die Benutzer von Modems oder Akustikkoppler bares Geld.

Wenn das mitgelieferte »Comtoexe« bei Ihren Com-Dateien funktioniert, steht auch für diese Dateien einer Umwandlung mit Lzexe nichts im Wege. Ferner ist im Lieferumfang eine »Infoexe« enthalten, die die Daten für die Umwandlung anzeigt. Mitunter kann es passieren, daß sich der PC nach dem Start von derart komprimierten Dateien »aufhängt«. Das ereignet sich immer dann, wenn das Programm seine Größe überprüft oder wenn Overlays geladen werden. Probleme gibt es auch mit Programmen, die unter Windows laufen: Es sind nämlich keine »konventionellen« Exe-Dateien, und sie arbeiten im komprimierten Zustand nicht ordentlich. Und natürlich dürfen Sie auch nicht einfach Com-Dateien mit einem »rename« als Exe-Format ausgeben. Um Ihre originalen Exe-Dateien nicht zu gefährden, werden diese mit der Endung »old« im Normalzustand auf dem Datenträger belassen.

Doch nicht nur diese Fähigkeiten zeichnen den Lzexe aus – die Dokumentation ist nämlich nicht auf englisch, sondern auf französisch (Bild 1). Computer Solutions hat zum Lzexe sogar noch weitere Tools dazugepackt – etwa »Lzall«, das alle Exe-Dateien im betreffenden Verzeichnis komprimiert, sowie »Scrunch«, das Com-Dateien derselben Behandlung unterzieht wie Lzexe die Exe-Dateien. Scrunch (Version 1.02) von Graeme W. McRae kom-

```
C:\TEMP>lzexe basic
LZEXE.EXE  Version 0.91   (c) 1989 Fabrice BELLARD
Compacteur à hautes performances de fichiers EXE

Compactage de BASIC.EXE
Lecture du Header...
Lecture de la table de relocation...
Compactage du code EXE (ça peut être long!)...
Ecriture du décompacteur...
Ecriture de la table de relocation compactée...
Mise à jour du Header...

Compactage terminé

Passage de 66176 à 53902 octets
Gain: 12274 octets  (18.55%)

je renomme BASIC.EXE en BASIC.OLD
et LZEXE.TMP en BASIC.EXE


C:\TEMP>
```

Bild 1. »Lzexe« von Fabrice Bellard bei der Arbeit – hier wird ein kleineres GW-Basic gebastelt

primiert die Com-Dateien bis fast auf die Hälfte, wobei es drei Durchgänge braucht, um byteweise zu komprimieren. Es erübrigt sich damit, das obengenannte Comtoexe einzusetzen, um auch Com-Dateien mit Lzexe bearbeiten zu können. Ferner ist auf der CSL-Diskette die Dokumentation in gewohntem Englisch – auch für Lzexe.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (A 893)
Die Deutsche-Software-Bibliothek, 8038 Gröbenzell
Computer Solutions, 8018 Grafing (CSL #1076)

List Plus

»List« von Vernon D.Buerg ist ein sehr vielseitiger »Browser« – also ein »Lesegerät« für ASCII-Dateien. In der Plus-Version mit der Nummer 7.0 wurde die Dateigröße verdoppelt und auch einige schon lange vermißte Funktionen integriert. Es kann nun:

- Dateien bis 16 MByte Größe lesen,
- Filter setzen und damit
- 32 Dateien gleichzeitig laden,
- Dateien drucken, kopieren, bewegen, umbenennen, sortieren und löschen,
- Text suchen, drucken und speichern,
- telefonieren (mit Modem, versteht sich) und einiges mehr.

Falls Sie »List Plus« ohne Parameter starten, erscheint ein kleiner Dateimanager (Bild 2) und zeigt Ihnen alle Dateien im aktuellen Verzeichnis, aus dem Sie Ihre zu lesende Datei auswählen. In der Befehlszeile am unteren Bildschirmrand erfahren Sie, welche Operationen Sie ausführen können. Des weiteren können Sie in ein anderes Verzeichnis wechseln und auch den Inhalt von Arc-, Zip-, Com- und Exe-Archiven ansehen – dazu brauchen Sie aber die Zusatzprogramme »fv.com«, »arce.com« und »pkunzip.com«.
Mit [F1] erhalten Sie Hilfe, und mit [PgUp] und [PgDn] blättern Sie in der Datei.
Den Dateifiltern dürfen sogenannte »Switches« folgen. Das sind Parameter, mit denen Sie diverse Programmeinstellungen vornehmen können – etwa:

```
listp *.doc -HSLMWJ7*
```

In der Kommandozeile brauchen Sie lediglich den M-Parameter zu setzen, der Ihre

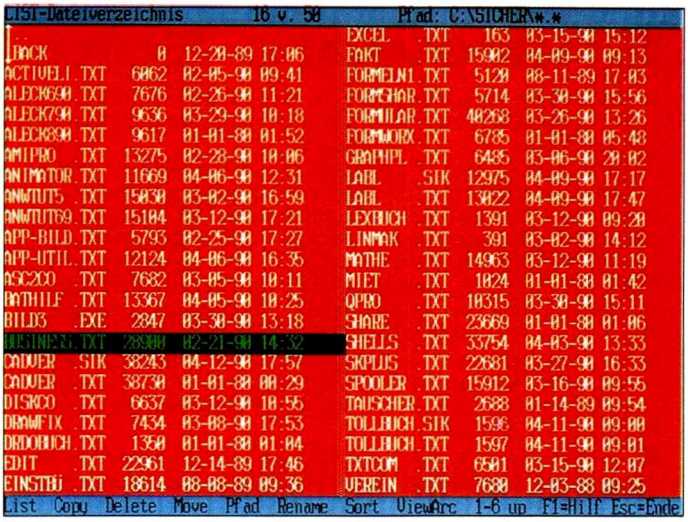


Bild 2. »List Plus« ist eine weitere Version von Vernon D. Buergs Dateianzeiger – hier mit dem Dateimanager

Maus aktiviert, alle anderen Parameter setzen Sie bequemer in List Plus selbst. Welche Parameter aktiv sind, zeigt die Befehlszeile am unteren Bildschirmrand:

- ASCII- oder Hex-Darstellung
- 7-Bit-, 8-Bit- oder Sternchen-Filter
- die Tastaturpuffersperre ein- und ausschalten
- Monitortest auf »Schnee«
- alles, was auf dem Monitor erscheint, auch auf dem Drucker ausgeben
- Sharing-Option für Netzwerke
- Zeilenumbruch
- Tabulatoren werden als Leerzeichen beziehungsweise als ASCII-Code gezeigt

Wenn Sie ein großes »L« sehen, dann ist die Funktion »Preloading« eingeschaltet. Das heißt, alle aufgerufenen Dateien werden sofort zeilenweise eingelesen, was zwar etwas länger dauert, dafür können Sie sich aber schneller in der Datei bewegen. Im anderen Fall ist es genau umgekehrt: Die Datei wird schneller eingelesen, aber das Blättern darin erfolgt langsamer.

- Junk-Filter, womit Sie Ihre Datei von Druckersteuerzeichen und ähnlichem »Code« säubern
- Speichern der Optionen

Ebenfalls neu ist eine hypertextähnliche Ladefunktion für Dateien. Bringen Sie den Cursor an den Anfang des Dateinamens, und schon befinden Sie sich in der entsprechenden Datei.
Die Funktion »Finde« unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung, im Gegensatz zur Funktion »Suchen«. Maximal 31 Zeichen darf der Suchbegriff lang sein. Natürlich kann vor- oder rückwärts gesucht werden – gegebenenfalls sogar in allen weiteren Dateien, die sich noch auf der Leseliste befinden.

Info: Edition Eisbrecher, 7500 Karlsruhe 51 (List Plus 7.0)

```
C:\SS>ssset
ScreenSaver Settings Utility - Rev. 1.04

ScreenSaver time (min.): 5
Enter new time (1-30): 1

Activation key: Right Shift
Touch desired key (press Enter to keep) Right Shift

ScreenSaver key: Alt
Touch desired key (press Enter to keep) Alt

DisInstall key: Left Shift
Touch desired key (press Enter to keep) Left Shift

Save settings? (Y)(N)Y

ScreenSaver settings changed.
To begin using ScreenSaver, type "SS" or reboot.

C:\SS>
```

Bild 3. »Screen-Saver« holt nicht nur den Kathodenstrahl vom Monitor, sondern läßt sich auch auf Befehl aktivieren oder aus dem Arbeitsspeicher nehmen

Schongang für den Bildschirm

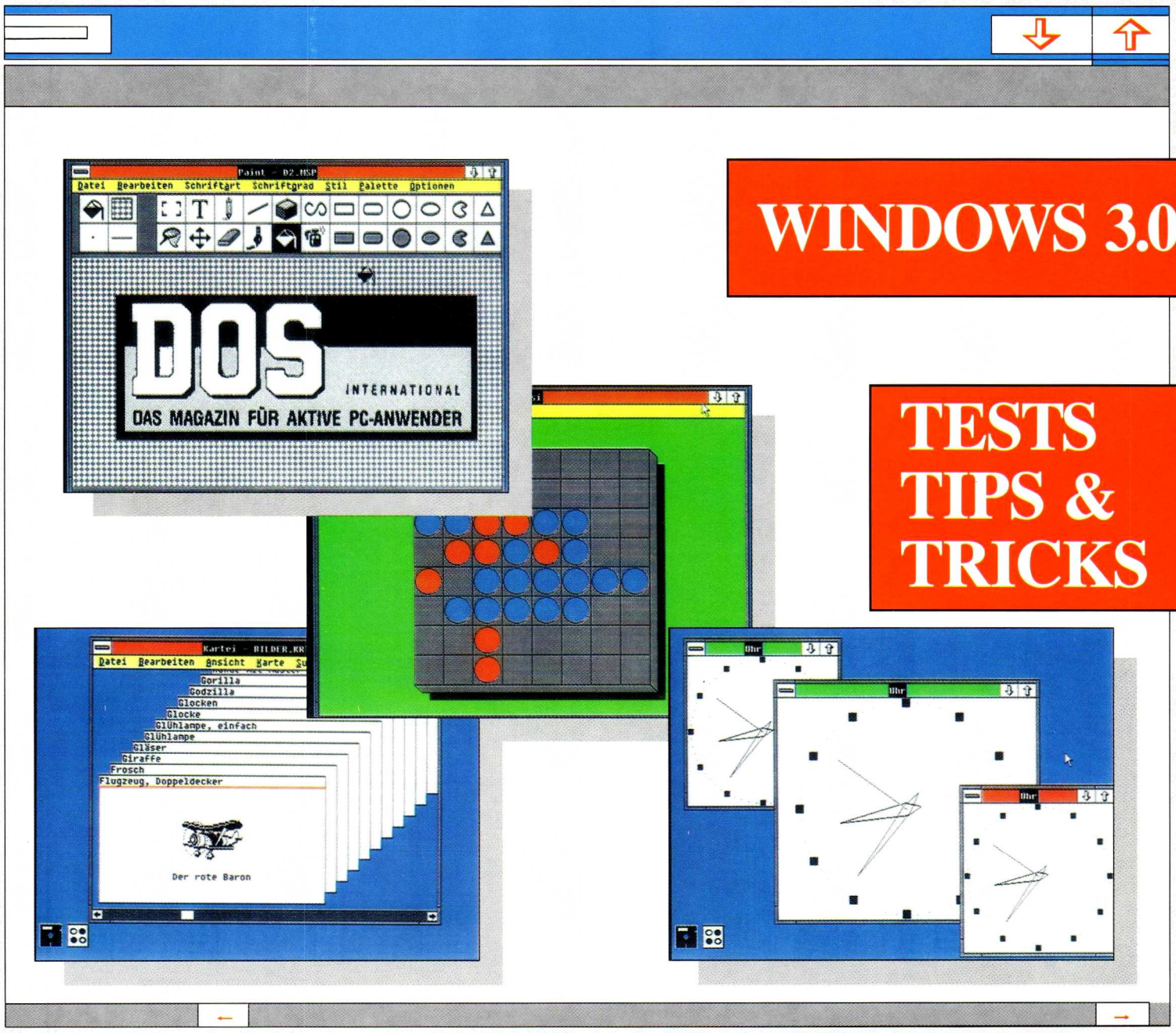
Über einen Schongang für Bildschirme verfügen viele Programme ohnehin, und daß ein solches Utility sinnvoll ist, beweisen viele eingebrannte »Bildschirmapplikationen«.
Daß es auch anders geht, zeigt der »Screen-Saver« (Version 1.04) von Signature Software. Für 14,95 Dollar Registrierungsgebühr schonen Sie Ihren Bildschirm während einer Zeitspanne, die Sie vorgeben. Da das Programm auf vielerlei Konfigurationen getestet und angepaßt wurde, taucht es auch während der ganzen Sitzung und über vielerlei Programme hinweg Ihren Monitor für die festgelegte Zeitspanne in tiefes Schwarz.
Für diese Heinzelmännchenarbeit sind 2 KByte Arbeitsspeicher und MS-DOS ab Version 2.0 Voraussetzung. Die gebräuchlichen Monitortypen werden untertstützt.
Der Screen-Saver tritt nicht nur automatisch, das heißt nach der festgelegten Zeitspanne, in Aktion, sondern auch auf (Tasten-) Befehl! Bei der Installation wird Ihnen dieses Utility gleich an den Beginn Ihrer Autoexec-Datei gesetzt. Über ein Setup-Utility (Bild 3) lassen sich dann noch die Zeit und die Tasten für die Arbeit mit der »Schlafmütze für Monitore« einstellen. Auf Knopfdruck verabschiedet sich der Screen-Saver auch wieder aus Ihrem PC – falls Sie nämlich doch mit Programmen arbeiten müssen, die sich nicht mit dem kleinen Helfer vertragen.

(al)

Info: Kirschbaum Software, 8091 Emmering (PC-SIG #1777)

WINDOWS

Magazinteil für Windows-Anwender



Pr…eis…!

Den größten Teil der hier angebotenen Artikel erhalten Sie auch in der befreundeten Firma:
Transmedia Computer GmbH
Lietzenburger Straße 54
1000 Berlin 15
Tel.: 030/8814922 Fax: 030/8813821

Ihre Ansprechpartner für alle Produkte in der DDR:
ProSoft Krippner GmbH, Hallesche Str. 35
DDR-7270 Delitzsch/Bezirk Leipzig
Telefon 2825

Dipl.-Ing. Jürgen Hirschfeld
Semmelweisstr. 15
DDR-5085 Erfurt

Dresdner ProSoft GmbH
Dipl.-Ing. Körbitz
Winterberg 38, DDR-8020 Dresden
Tel. 2326113, Fax 2371036, Telex 26215

Dipl.-Ing. Michael Bienert
Annastr. 23, DDR-3042 Magdeburg
priv. Lennebogen 37
Tel. über Gatzemeier - 33272

Tel. 02 61/40 47-1 · Fax 02 61/40 47-252

Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie Unterlagen an.

No-Name AT

incl. 14" Flat-Screen Monitor

Intel 80286 mit 6/12 MHz (16 MHz lt. Landmark-Test), Sockel für 80287 vorhanden, 640 KB Hauptspeicher (erw. auf 4 MB on Board), Award Bios, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, Kombicontroller 1:1, Hercules komp. Grafikkarte, MF-Tastatur, incl. 14" Flat-Screen Monitor, incl. KlarText (Textverarbeit.)

Baby-AT	**1298.-**	Tower-AT	**1598.-**
Baby-AT/20	**1798.-**	Tower-AT/20	**2098.-**
Baby-AT/40	**1998.-**	Tower-AT/40	**2298.-**
Baby-AT/65	**2098.-**	Tower-AT/65	**2398.-**
Baby-AT/100	**2598.-**	Tower-AT/100	**2898.-**

Atari

Atari - Produkte preiswert lieferbar. Rufen Sie an !

No-Name Baby-386 SX

CPU 80386 SX-16, 2 MB Hauptspeicher (bis 8 MB on Board), Sockel für 80387SX vorhanden, Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, große DIN - Tastatur, Hercules kompatible Grafikkarte, Kombicontroller Interl. 1:1 **1898.-**

Baby 386SX/40	mit 40 MB Festplatte	**2598.-**
Baby 386SX/65	mit 65 MB Festplatte	**2798.-**
Baby 386SX/100	mit 100 MB Festplatte	**3198.-**
Aufpreis Mini Tower Gehäuse		100.-
Aufpreis Standard Tower Gehäuse		300.-

Preise für No-Name 386 AT bitte telefonisch anfragen

CMP 286/386er

Intel 80286 m. 6/12 MHz (16 MHz lt. Landm.-Test), 1 MB Hauptspeicher (erw. auf 4MB on Board), Sockel f. 80287 vorhanden, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB und 1,44 MB, Hercules komp. Grafikkarte, MF-Tastatur, incl. dt. Anleitung u. Postzugel.

Baby-AT/Stand.	**1598.-**	Tower-AT/Stand.	**1898.-**
Baby-AT/20	**1998.-**	Tower-AT/20	**2298.-**
Baby-AT/40	**2298.-**	Tower-AT/40	**2598.-**

386 AT Tow./Stan.	3798.-	386 AT Tower/40	4398.-
386 AT Tower/65	4598.-	386 AT Tower/100	5098.-

KNC

"Abacus" Cache Computer
CPU 80386-25 mit 25 MHz bei 0 Wait, Sockel für 80387 und Weitek 3167 vorhanden, 32 KByte Cache 20 ns, Towergehäuse mit 8 Slim-Line Einschübe, 4 MB Hauptspeicher (erw. auf 16 MB), Expanded Memory Manager, Echtzeituhr, 1 Disklaufwerk 1,2 MB (5 1/4") und 1,44 MB (3,5"), 100 MB Festplatte, Kombicontroller Interleave 1:1, 6 freie Slots, 2 Parallele und Serielle Schnittstellen, 250 Watt Netzteil, 14" Flat-Screen Monitor, MGA - Grafikkarte und MF - Tastatur **7798.-**

Plantron

Plantron 386 SX/20 Tower	**3798.-**
Plantron 386-25 Cache Tower	**6348.-**
Plantron 386-33 Cache Tower	**8898.-**

Soundblaster

Zur Verbindung von Computer an Stereo Anlage und Keyboard etc. **498.-**

Seagate Festplatten

5,25" Festplattenlaufwerke

ST-225	21 MB	418.-	ST-225R	21 MB	388.-
ST-238R	32 MB	448.-	ST-250R	42 MB	458.-
ST-251-1	43 MB	618.-	ST-277R-1	65 MB	678.-
ST-4096	80 MB	1208.-	ST-4144R	122 MB	1298.-

3,5" Festplattenlaufwerke

ST-124-0	21 MB	438.-	ST-125-0	21 MB	458.-
ST-125-1	21 MB	508.-	ST-138-0	32 MB	528.-
ST-138-1	32 MB	578.-	ST-138R-0	32 MB	488.-
ST-138R-1	32 MB	538.-	ST-151	43 MB	658.-
ST-157R-0	49 MB	548.-	ST-157R-1	49 MB	598.-

Festplattenkits (incl. XT-Controller und Kabelsatz)

ST-225	21 MB	5 1/4"	528.-
ST-238R	32 MB	5 1/4"	538.-
ST-250R	42 MB	5 1/4"	528.-
ST-125-0	21 MB	3,5"	548.-
ST-138R	32 MB	3,5"	578.-

SCSI-Festplatten

ST-225N	21 MB	538.-	ST-251N-1	43 MB	808.-
ST-277N-1	65 MB	718.-	ST-296N	84 MB	788.-
ST-01 Controller		58.-	ST-02 Controller		88.-

Preise für 3,5" SCSI-Festplatten bitte telefonisch anfordern.

Conner + Miniscribe AT Bus-Festplatten von 40-200 MB
Preisliste anfordern oder anrufen !

Zubehör

• Filecards und Streamer

30 MB Filecard		548.-
Alloy APT-60	60 MB Streamer	628.-
Wangtek F 3040	40 MB Streamer	598.-

• Diskettenlaufwerke

360 KB (5 1/4")	128.-	1,2 MB (5 1/4")	168.-
720 KB (3,5")	148.-	1,44 MB (3,5")	178.-

• Co-Prozessoren

8087	(5 MHz)	178.-	8087	(8 MHz)	248.-
8087	(10 MHz)	338.-	80287	(6 MHz)	268.-
80287	(8 MHz)	378.-	80287	(10 MHz)	418.-
80387SX	(16 MHz)	618.-	80387	(16 MHz)	668.-
80387	(20 MHz)	748.-	80387	(25 MHz)	968.-
80387	(33 MHz)	1158.-			

IIT Co-Prozessoren

80C287	8 MHz	338.-	80C287	10 MHz	388.-
80C287	12 MHz	468.-	80C387	16 MHz	508.-
80C387	20 MHz	598.-	80C387	25 MHz	728.-

Fast-Sockel 80287-8, 10 oder 12 MHz	38.-
Fast-Sockel 80387-25 MHz	88.-

• Grafikadapter

V7 VGA 1024i, 512KB	678.-	MaxLogic VGA	348.-
Orchid VGA plus	648.-	EIZO MD-B10	848.-
Citizen PCG 1000	598.-	Hercules komp. Grafik.	68.-
Genoa Level 9	198.-	Genoa VGA 6400	548.

VGA 8822 interlaced 16-Bit
Auflösung 1024 x 768, 512 KB **348.-**

VGA 8830 non interlaced 16-Bit
Auflösung 1024 x 768, 512 KB **398.-**

• Mäuse und Scanner

Microsoft Mouse (Bus oder Seriell)	298.-
Logi CA Mouse dt. (Bus oder Seriell)	208.-
Logi S9 Mouse seriell OEM	98.-
Logi S9 Mouse Bus	158.-
GM 6000 Hires Mouse	78.-
MS-komp. Mouse seriell	48.-
Logi Scan Man plus	418.-
Logi Scan Man plus (incl. Image-In)	848.-
Cameron Handy Scanner (Typ 10) + Handy Reader	598.-

Monitore

DOS 8/90

NEC Multisy. 2A	**1048.-**	NEC Multisy. 3D	**1348.-**
NEC Multisy. 4D	**2748.-**	NEC Multisy. 5D	**4998.-**
Sony 1420 E	**1398.-**	Sony 1404 E	**1998.-**
EIZO 9060 S	**1598.-**	EIZO 9070 S	**2198.-**
Citizen Pro CM 14i Multisync			**1498.-**

No-Name VGA 14" Monitor
Auflösung 1024 x 768 Punkte **898.-**

14" Flat-Screen Monitor Dual (s/w oder amber)	**198.-**
KNC Medly Monitor (wie NEC GS)	**458.-**

Erweiterungskarten

AT Serielle/Parallele/Game	48.-
Aufrüstsatz 2. Serielle Schnittstelle	18.-
AT je 2 x Serielle/Parallele/1 x Game	68.-
XT Uhr Ser./Par./Game + Floppy Contr.	68.-

Software

Pagemaker 3.0	1448.-	Jumbo Pack	498.-
Autocad Adv 3 10.0	6998.-	MS Word 5.0	918.-
Autosketch 2.0	238.-	MS Word f. Windows	1048.-
Turbo Ass./Deb.	198.-	MS Windows 286 2.1	298.-
Turbo Pascal 5.5	228.-	MS Windows 386 2.1	498.-
Turbo Pascal 5.5 Prof.	398.-	Clipper Com Net S87	1538.-
Turbo C 2.0	198.-	Ventura Publ. 2.0	1778.-
Turbo C 2.0 Prof.	368.-	Word Perfect 5.0	898.-

Citizen

Swift 24	24-Nadel-Drucker		748.-
CSF Swift 24	258.-	Colorkit Swift 24	118.-

Okidata

ML-320 parallel	898.-	ML-321 parallel	1148.-
ML-390 parallel I/E	1198.-	ML-391 parallel I/E	1598.-
ML-393 schwarz	2338.-	ML-393 C color	2548.-
Emulationsmodul für ML-393 schwarz/farbig			148.-

Panasonic

KXP-1124	768.-	CSF KXP-1124	298.-

Epson

LX-400	398.-	CSF LX-400/LX-800	178.-
LQ-400	648.-	CSF LQ-400/500	178.-
LQ-550	828.-	CSF LQ-550	208.-
LQ-850	1148.-	CSF LQ-850	328.-
LQ-860	1598.-	CSF LQ-860	398.-
LQ-1050	1498.-	CSF LQ-1050	398.-
LQ-1060	1978.-	CSF LQ-1060	448.-

LX-850	598.-	LQ-2550	2898.-
FX-850	1048.-	FX-1050	1298.-

NEC-Drucker

NEC P2 Plus	**748.-**	CSF P2200/P2 +	**178.-**
NEC P6 Plus	**1168.-**	NEC P7 Plus	**1528.-**
CSF P6 Plus	298.-	CSF P7 Plus	348.-
Colorkit für P6 Plus und P7 Plus			218.-

Star

LC-10 centr.	378.-	LC-10 II	448.-
LC-10 centr. color	538.-	LC 24-15	1098.-
LC 24-10			**nur 678.-**
CSF LC-10	198.-	CSF LC 24-10	228.-

ProSoft GmbH
Zentrale: D-5400 Koblenz-Goldgrube
Bogenstraße 51-53, Postfach 207

Filialen:
5000 Köln 51 (Zollstock)
Am Vorgebirgstor 11
Telefon (02 21) 36 90 18
Telefax (02 21) 36 24 24

8000 München 2
(Schwabing)
Theresienstraße 56
Telefon (0 89) 28 50 14
Telefax (0 89) 28 11 39

L-2529 Luxembourg (Howald)
15 Rue de Scillas, Industriezone bei MEDIALUX
Tel. 40 34 03, Fax 40 34 04

CLAUDE HARPES
Media-Videotheque
65-67 Ave. Kennedy, L-9053 Ettelbrück
Tel./Fax 81 86 81

Alle Preise zuzügl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2 % Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an! Preisänderungen vorbehalten.**

Lebensretter für MS-DOS?

Windows-Fenster mit K(n)öpfchen

Nach den sehnsüchtigen Blicken auf OS/2 und den Apple Macintosh dürfen sich PC-Anwender wieder auf ihren Computer konzentrieren: Nach vielen Vorankündigungen, Vorabtests (siehe auch Dos 7'90) und Vorschußlorbeeren wurde am 23. Mai nun endlich ganz offiziell die »Final Version« von Windows 3.0 vorgestellt, und zwar gleich in Deutsch.

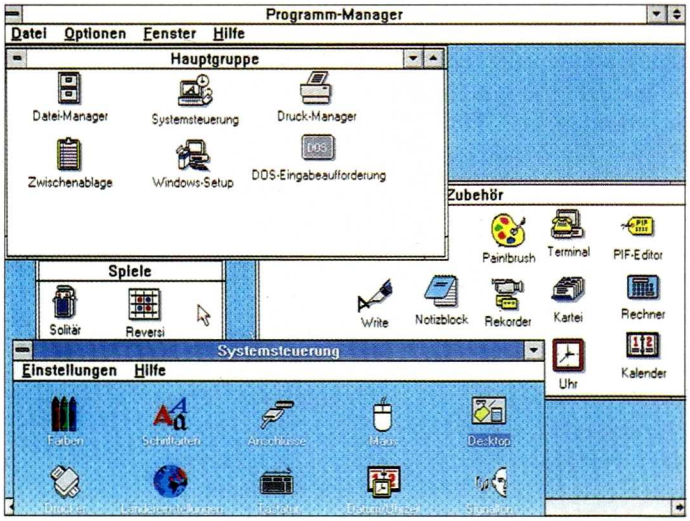


Bild 1. Durchgängig symbolisch: Windows 3.0 setzt seine Symbole nicht nur an den unteren Rand, sondern sie werden farbig auch als Auswahlkennungen eingesetzt

Microsoft selbst hat mit seinem Windows 3.0 die ewige Diskussion über das Betriebssystem der Zukunft auf PCs praktisch beendet: Das Zittern, das Diskussionen über OS/2 und Unix bei vielen PC-Anwendern verursacht haben, ist auf absehbare Zeit unnötig. Windows 3.0 läßt als grafische Betriebssystemerweiterung auch ein GEM vergessen: Mit einem extravaganten Fenster-Look, gelungenen Desktop-Utilities, nützlichen Dateimanagern und mit dem weitgehenden Eingehen auf die Prozessortypen ist eine Oberfläche geschaffen, wie Anwender sie sich nur wünschen können. Natürlich ist mindestens ein AT Voraussetzung – wie zuletzt schon bei den 2er-Versionen. Weitergehende Vergleiche mit der Vorgängerversion erübrigen sich jedoch:

☐ Das »MS-DOS-Fenster« ist durch einen leistungsfähigen und bildhaft gestalteten Programm-Manager (Bild 1) ersetzt, der das Ausführen sämtlicher Betriebssystemfunktionen erlaubt, ohne Windows zu verlassen. Sollten Sie dennoch schnell am MS-DOS-Prompt arbeiten wollen, hilft Ihnen ein Doppelklick auf die »DOS-Eingabeaufforderung«. Dieser Programm-Manager laviert Sie durch die gesamte Windows-Sitzung, indem er nicht nur die »Hauptgruppen« der Windows-Steuerung anbietet, sondern auch das »Zubehör«, die beiden mitgelieferten Spiele und die vorhandenen Windows-Anwendungen. Ein Doppelklick, und das jeweilige Sinnbild wird »lebendig«.

☐ Der Dateimanager nimmt die Stelle einer MS-DOS-Benutzeroberfläche à la Norton Commander ein (Bild 2) und wartet mit einem Funktionsumfang auf, der sich sehen lassen kann: ganze Verzeichnisse verschieben, löschen, umbenennen oder kopieren, Dateien suchen, Attribute ändern, Disketten formatieren oder kopieren, Dateianzeigen in allen Spielarten, Verzeichniserstellung mit verschiedenen Ebenen und und und ... Datendateien lassen sich gleich mit dem dazugehörigen Anwendungsprogramm verknüpfen – eine Datei mit der Endung »wri« wird angeklickt, und schon ist Windows-Write mit dieser Datei geladen.

☐ Auch das »Zubehör« ist exklusiver geworden: Das frühere »Paint« etwa malt für Sie nun in Bunt. Neu hinzugekommen sind ein wissenschaftlicher Taschenrechner, neben dem Reversi- ein Solitär-Spiel und ein Makrorecorder, der Tastenanschläge und Mausbewegungen speichert. Weiter mit dabei sind Windows-Write mit zusätzlichen Funktionen, ein Terminalprogramm, die Druckerverwaltung (nun auch für Netzwerkdrucker), die Desktop-Hilfen, wie Uhr, Notizblock, Kalender und Kartei, sowie der spezielle Editor für die Pif-Dateien.

☐ Das Hilfesystem ist zwar in Windows nicht der wichtigste Teil, doch selbst hier hat Microsoft sich Mühe gegeben und mit Hypertext-Funktionen eigenständige Anwendungsmöglichkeiten geschaffen.

☐ Der Task-Manager organisiert die Multitasking-Aufgaben – im Real Mode können Sie damit lediglich das gerade aktive Programm wechseln, entsprechend dem bisherigen [Alt-Tab]. Im Multitasking-Modus lassen sich natürlich auch Tasks beenden oder wechseln sowie alle aktiven Tasks in Fenstern anzeigen. Über eine Systemsteuerungsoption wird für den Zugriff der Anwendungsprogramme auf Peripheriegeräte eine Priorität vergeben. Selbstverständlich ist die Arbeit mit mehreren Programmen nach wie vor eine prekäre Arbeit, die vor allem bei nicht speziell für Windows 3.0 konzipierten Programmen delikate Arrangements für den Arbeitsspeicher und die Fensterverwaltung sowie für die Programminformationsdatei (Pif) verlangt. Multitasking selbst ist nur im »erweiterten 386-Modus« realisierbar, der mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher fordert. Zwar läßt sich dieser Modus auch bei einem 386-PC mit 1 MByte erzwingen, doch verlangsamt sich dadurch Windows gegenüber dem Standardmodus erheblich.

☐ Das Outfit ist gänzlich überarbeitet worden: Proportional-Fonts, wunderhübsche Farben und

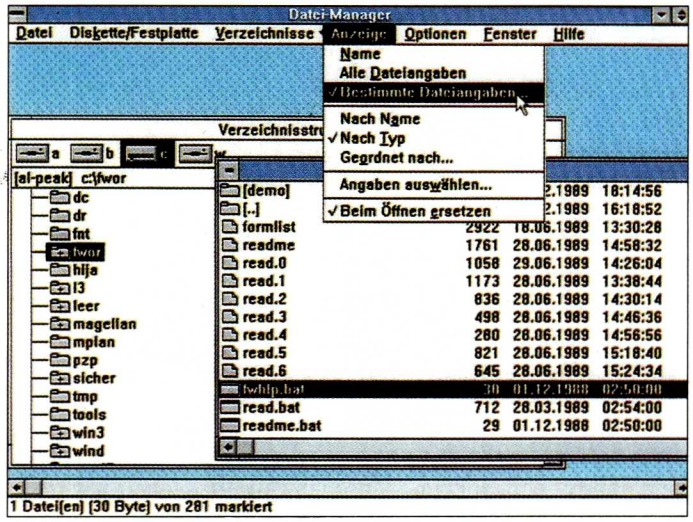


Bild 2. Der Dateimanager ist nicht nur für die Anzeige der Dateien zuständig, sondern auch für Verzeichnis- und Dateioperationen

nette Symbole machen die Fenster attraktiver. Dazu kam die Fensterverwaltung, die Fenster in allen möglichen Positionen organisiert. Die Schriftwahl ist vielfältiger geworden, selbstdefinierte Hintergrundbilder oder Muster und selbstgemischte Farben erfreuen das Auge.

Die Festlegung der Zugangsberechtigung von Benutzern wird durch die Möglichkeit der Gruppenvergabe unterstützt: Sie stellen Anwendungsgruppen mit je bis zu 40 Anwendungsprogrammen zusammen, die Sie in ein Fenster plazieren.

Der Leistungsumfang von Windows 3.0 macht klar, daß diese grafische Betriebssystemerweiterung keine Modeerscheinung bleiben wird. Es findet nämlich nicht nur bereits von Anfang an eine breite Unterstützung durch andere Software-Häuser, sondern verspricht durch seine Bedienungsweise auch eine breite Akzeptanz auf der Benutzerseite. Durch das einheitliche Windows-Konzept wird die Bedienung einer Anwender-Software zum einen drastisch vereinfacht, zum anderen jedoch auch spaßig gestaltet: Ein angeklickter OK-Knopf etwa ist nicht irgendeine farbige Schaltfläche, sondern verhält sich durch eine Pseudo-3D-Darstellung wie ein gedrückter Knopf am Radiogerät. Weitere Vorteile sind die Integration von Grafik und Text unter dieser Oberfläche, dynamischer Datenaustausch, das Clipboard als Datenschnittstelle, Systemerweiterung mit Multitasking-Fähigkeiten bei entsprechend angepaßten Applikationen sowie eine an den OS/2-Presentation-Manager angelehnte Benutzeroberfläche. Ferner wird Windows nicht mehr getrennt als 286- und 386-Version geführt, da sich das Programm per Setup an den Prozessortyp angepaßt installiert.

Microsoft selbst stuft das neue Windows für ATs oder 386-PCs mit 1 bis 2 MByte Arbeitsspeicher und einer Festplatte über 20 bis 40 MByte als »ideal« ein. Eine Farbgrafikkarte ist zwar nicht Voraussetzung, aber ohne sie sind viele der kosmetischen Neuerungen »für die Katz«. Als Arbeitsspeicher genügen zur Not 640 KByte, MS-DOS muß mindestens in der Version 3.0 vorliegen.

Auch wenn der Preis mit 480 Mark für eine »Betriebssystemerweiterung« etwas hoch angesetzt ist und Microsoft nicht mehr gestattet, Runtime-Lizenzen mit einzelnen Anwendungsprogrammen auszuliefern, wird sich das neue Windows vermutlich einen breiten Marktanteil im Sturm erobern. Bereits zur Ankündigungspressekonferenz fanden sich mehr als 20 namhafte Aussteller im Hotelfoyer ein, um ihre Produkte vorzustellen, die in Kürze unter Windows 3.0 angeboten werden. Darunter etwa auch die Informix-Software, die bislang ihr »Wingz« auf Workstations oder dem Apple Macintosh zelebrierten.

Doch wie steht es nun mit der Kompatibilität zum kleinen Bruder, der 2er-Version von Windows? Die Applikationen, die Sie für eine Windows-2.xx-Version angeschafft haben, laufen – vielleicht – auch unter Windows 3.0, jedoch nur im »Real Mode«, den Sie mit »win /r« beim Windows-Start vorgeben. Allerdings ist damit ein weitgehender Vorteil des neuen Oberflächensystems dahin, nämlich die effektivere Speicherverwaltung und die damit einhergehenden Geschwindigkeitsvorteile. Darüber tröstet jedoch die Aussicht hinweg, daß in Kürze größtenteils preisgünstige Updates »angepaßt« erscheinen werden. Microsoft selbst geht mit gutem Beispiel voran und bietet ab sofort adaptierte Versionen von Excel, Word und Project für Windows an.

(al)

DOS-Blitzlicht

Name: Windows (Version 3.0 deutsch)
Funktion: grafische Betriebssystemerweiterung
Preis: 480 Mark (300 Mark für englische Version)
Voraussetzungen: AT oder 386-PC (für 386-Modus), Festplatte, Arbeitsspeicher je nach Modus: 640 KByte für Real Mode, für Standardmodus zusätzlich 256 KByte Erweiterungsspeicher, für 386-Modus zusätzlich 1 MByte Erweiterungsspeicher, Grafikkarte, MS-DOS ab Version 3.1, Maus und mehr Erweiterungsspeicher empfohlen
Benutzerführung: sehr gut, mit Sinnbildern, SAA-Pulldown-Menüs und Fensterverwaltung, Mausunterstützung und Tastaturbedienung, Online-Hilfe mit Hypertext-Funktionen, gutes Handbuch, klare Fehlermeldungen
Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- ☐ exklusives »Zubehör« als Desktop-Hilfen
- ☐ Manager für Datei-Handling, Programmsteuerung und vieles andere
- ☐ variables und intelligentes Setup-Programm
- ☐ hervorragende Oberfläche mit vielen Sinnbildern
- ☐ Anpassung an den Prozessor
- ☐ Unterstützung verbreiteter Software
- ☐ Netzwerkunterstützung

Negativ:
- ☐ über 5 MByte Festplattenbelegung
- ☐ keine Runtime-Versionen
- ☐ Abwärtskompatibilität nicht im Standardmodus

microLaser®: der wirtschaftliche, leistungsstarke PostScript® Drucker von Texas Instruments

Und wenn wir PostScript sagen, meinen wir auch PostScript

Weder Emulation noch Imitation, sondern echtes Adobe™ PostScript. Das heißt bedingungslose Kompatibilität mit dem Industriestandard. Mit seinen Text- und Grafikfunktionen und einer großen Auswahl an Schrifttypen eignet sich der microLaser mit PostScript für professionelle Textverarbeitung bis hin zu leistungsstarkem und vielseitigem Desktop Publishing.

Rufen Sie noch heute Ihren nächsten TI-Distributor an: **C. Melchers & Co.**, 2800 Bremen 1, Tel. (0421) 17 69 342. **ACCESS Computer Vertriebs GmbH,** 8000 München 82, Tel. (089) 42 00 601

Und wenn wir heute sagen, meinen wir auch heute.

PostScript ist ein eigetragenes Warenzeichen von Adobe Systems Inc.
LaserJet Serie II ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hewlett Packard.
IBM und Apple sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Und wenn wir wirtschaftlich sagen, meinen wir auch wirtschaftlich

Seine Wirtschaftlichkeit braucht keinen Vergleich zu scheuen. Selbstverständlich können Sie alle Vorteile des microLaser auch ohne PostScript nutzen. Dann starten Sie mit dem Standard Modell und ergänzen PostScript, wann immer Sie möchten. Das ist so einfach wie eine Karte einstecken. Vergleichen Sie selbst. Dann werden Sie sehen, wie wirtschaftlich der microLaser ist. Und er ist kommunikativ: volle Kompatibilität mit Apple, IBM und HP LaserJet Serie II.

- Der microLaser umfaßt Standard microLaser, 0,5 mb RAM, HPLJII-Emulation, A4-Papierkassette.
- Der microLaser PS umfaßt Standard microLaser, Adobe PostScript, 35 Schriften, 1,5 mb RAM, HPLJII-Emulation, A4/Papierkassette.

Und wenn wir leistungsstark sagen, meinen wir auch leistungsstark

Durch die ausgereifte TI Chiptechnologie haben Sie die ersten Druckseiten schneller in der Hand, als Sie es vielleicht bisher gewohnt waren. Ihr Vorteil: kein langes Warten und mehr Zeit für produktives Arbeiten. Mit seiner kompakten Größe, seiner hervorragenden Papierführung und seiner leistungsstarken Funktionspalette wird der microLaser auch höchsten Anforderungen gerecht.

TEXAS INSTRUMENTS

CMC Creative Services - © Copyright 1990, Texas Instruments

Windows-Tools öffnen das Fenster

Windows ist eine Benutzeroberfläche, die sich nicht nur aufgrund ihrer grafischen Gestaltung einer großen Anhängerschaft erfreut, sondern auch aufgrund ihrer vielen und ausgezeichneten Anwenderprogramme. Leider ist Windows bis in die Zweier-Version hinein bei weitem nicht so einfach per Tastendruck oder Mausklick zu bedienen wie etwa GEM oder andere Benutzeroberflächen für MS-DOS. Die Windows-Tools beheben dieses Manko. Natürlich relativieren sich diese Tools seit dem Erscheinen der dritten Version.

Windows ist nun schon einige Zeit auf dem Markt, wird aber erst langsam »erwachsen«. Die dazu nötigen Weiterentwicklungen von Microsoft führten zur neuesten Windows-Version 3.0. Nun kommen auch immer häufiger Wachstumsschübe von außen – da sind zum Beispiel die hilfreichen »Accessories Nr.1«, die den Umgang mit vielen Utilities erleichtern. Das nun vorgestellte Utility-Set »Windows-Tools« des deutschen Software-Hauses Gesys ist ein weiterer konsequenter Schritt hin zu einer einfach zu handhabenden Benutzeroberfläche. Das beginnt schon – und das ist ganz besonders wichtig – beim Aufruf von Windows (hier vorgestellt unter der Windows-Version 2.1).

Pünktlich zum Erscheinungstermin von Windows 3.0 gibt es schon die ersten Tools mit Desktop- und MS-DOS-Utilities

Da erscheint nicht mehr, die richtige Installation per Setup vorausgesetzt, ein Bildschirmfenster mit verwirrend vielen Dateinamen, sondern ein kleines Menüfenster. Dieser sogenannte »Programmstarter« zeigt alle ausführbaren Windows-Applikationen an, unterteilt in die verschiedensten Gruppen. Ein Doppelklick auf das gewünschte Programm startet dieses unverzüglich. Welche Programme unter welcher Gruppe angeboten werden, wird vom Anwender durch Eintrag in die entsprechenden Listen selbst bestimmt. Und auch die Gruppengliederung wird sinnvollerweise anwenderspezifisch vorgenommen. In Bild 1 wurde nach Programmarten unterteilt, aber auch Gruppierungen nach verschiedenen Benutzernamen oder Anwendungsspektren sind denkbar. Für »Bit- und Byteverbieger«: Diese Listen werden vom internen Editor der Windows-Tools in der Datei »win.ini« abgelegt und lassen sich auch dort unter Beachtung der Restriktionen direkt editieren.

Neben dieser wertvollen »Starthilfe« für die Applikationen sind weitere Arbeitserleichterungen abrufbar: Hinter der Menüleiste »Tools« verbirgt sich ein »Album«, eine auf Platte ausgelagerte Ablage für Bilder und Texte. Bis zu 1000 solcher Objekte bringen Sie darin unter.

Die Clipboard-Beschränkungen (64 KByte) entfallen hierbei.

Eine »Kamera« macht Bildschirmfotos (im Bitmap- oder Paint-Format), ein wissenschaftlicher

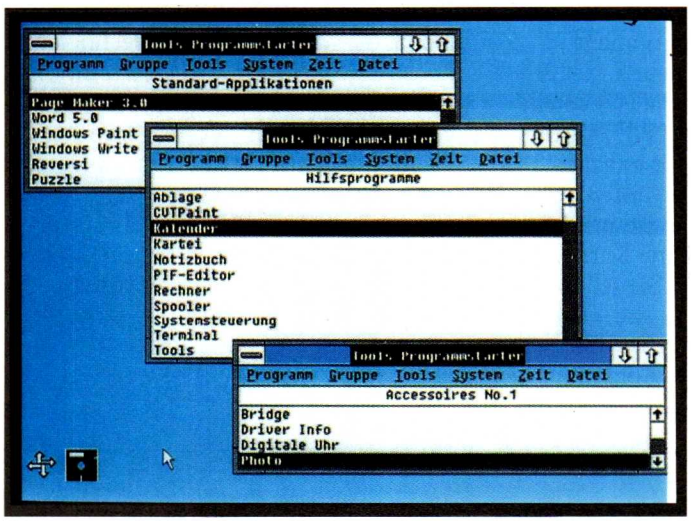


Bild 1. Je mehr Windows-Applikationen auf Ihrem Rechner laufen, um so angenehmer macht sich ein Menü-Tool – hier drei Menüs gleichzeitig – bemerkbar

DOS-Blitzlicht

Name: Windows-Tools (Version 1.0 für Windows 2.x, Version 1.1 für Windows 3.0)
Funktion: Programmstarter und Tools für Windows
Preis: 485 Mark
Voraussetzung: MS-DOS ab Version 3.0, MS-Windows ab Version 2.0
Info: Gesys Software Consulting GmbH, 3300 Braunschweig

Positiv:
- ☐ Menü- und viele andere Funktionen
- ☐ einfache Installation
- ☐ erhebliche Arbeitserleichterung, besonders für Windows-Anfänger
- ☐ saubere Programmierung
- ☐ belegt den Arbeitsspeicher nur mit den Optionen, die gerade aktiviert sind

Negativ:
- ☐ verringert den sowieso knappen Speicherplatz unter Windows
- ☐ unangemessen hoher Preis

Bemerkung: Diese aktuellen Tools vereinfachen die Windows-Sitzung durch Features wie Desktop- und Menü-Manager sowie durch Desktop-Utilities. Windows-3.0-Anwender kommen nicht ganz auf ihre Kosten.

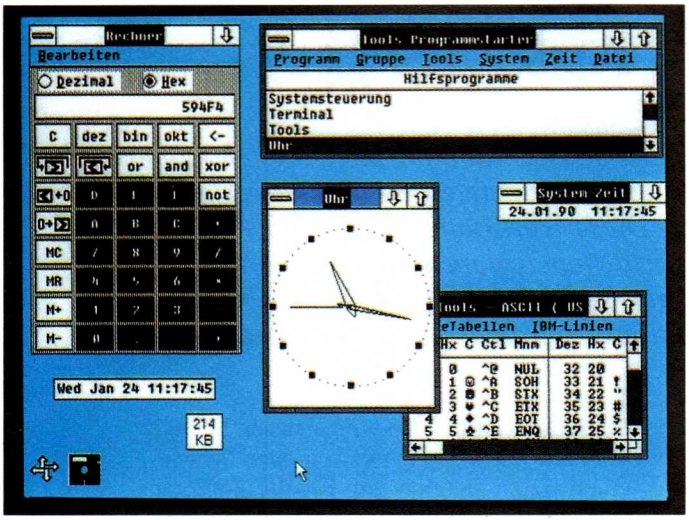


Bild 2. Desktop-Utilities der Windows-Tools: Die Zeit für Windows ist noch nicht gekommen

»Rechner« (Bild 2) hilft nicht nur beim Konvertieren zwischen den binären, dezimalen, oktalen und hexadezimalen Zahlensystemen, und eine »Umrechnung« schließt Wissenslücken zur Umrechnung zwischen verschiedenen Maßeinheiten (oder wissen Sie etwa auf Anhieb, wieviel Quadratmeter 47,3 Hektar haben?). Längen-, Flächen- und Raummaße, Gewichte, Temperaturen und so weiter hat sich dieses Utility in allen Variationen gemerkt.

Bequem Programme zu straten, ist längst nicht alles was die Windows-Tools bieten

Hinter dem Oberbegriff »System« verbergen sich neben einem (obligaten) Bildschirmschoner mit Zeitvorwahl eine vollständige »ASCII-Tabelle«, ein »Speicher-Info« zur Bestimmung des noch freien Arbeitsspeichers (zur besonderen Freude von Programmtestern), ein »Hardware-Info« über Ihren Rechner und last not least ein Novum: eine Option für bequemes »Backup/Restore« per Mausklick unter Windows. Der Menüpunkt »Zeit« umfaßt einen »Kalender«, einen »Wecker«, eine »Systemuhr«, eine »Stoppuhr« und einen »Countdown«. Ebenfalls nicht uninteressant ist schließlich der Menüpunkt »Datei« mit seinen Fähigkeiten, eine Datei zu »kommentieren«, Dateien zu »suchen«, deren »Attribute« zu verändern, Dateien beliebig zu »verschieben« und Verzeichnisse strukturiert zu betrachten – vergleichbar also dem MS-DOS-Befehl »tree«.

»Ablage Drucken« dient dem Ausdrucken des Inhalts der Zwischenablage in beliebiger Breite und Höhe. Bemerkenswert ist neben der Arbeitsweise der Tools auch die Tatsache, daß Windows-Tools zusammen mit dem »Wirt-Programm«, also Windows 3.0, erscheinen werden, und nicht erst, wenn schon eine nächste Windows-Version ins Haus steht. Allerdings ist der Preis nicht gerade »bedienerfreundlich«. (km)

AD Computertechnik GmbH
Postfach 770207, D-2820 Bremen 77
Ladenverkauf: 2800 Bremen 1, Landwehrstr. 89
Telefon: 0421-391999 Fax.: 0421-3964762

SuperNEAT-AT
31 Mhz Harris CMOS CPU, **24 Mhz/0 Wait** PgI.
Landmark 512k Ram 80 ns, 1.2 MB Fdd,Uhr,HGC Grafik
286 CPU 102 Key Tastatur, Neat/EMS 4.0, Shadowram
20 MB/45 ms inkl. **DM 1999,-**
(Selbst Chefredakteure staunen ungläubig! Spitzenleistung für 286er !)

16 Mhz 12 Mhz 286-CPU, 0 Waitstate, Uhr/Kalender,
Landmark + 512k Ram, 1.2 MB Fdd, Hercules Grafik,
20 MB Hd + Cachespeichercntrl. 1:1, 102 Key Tastatur,
Sensationell! KOMPLETT **DM 1489,-**
(16 Mhz 286-16 Aufpreis DM 100,- !)

Der
Super 386SX-16 inkl. **Neat**
21 Mhz INTEL 386SX CPU, C&T Chipsatz, EMS 4.0,
Landmark Sockel 387SX, 512k Ram 80 ns, Shadowram,
386SX CPU Uhr, 1.2 MB Fdd, 102 Key Tastatur, Druckerport
20 MB Hd + Cachecontroller 1:1, 102 Key Tastatur
Komplett: **DM 1999,-**

Super 386 AT (Cache/486 nachrüstbar!)
42 Mhz INTEL 386 CPU 32-Bit, 25 Mhz Takt, Neat
Landmark Uhr, 1 MByte Ram, 1.2 MB Fdd, opt. 287/387/
mit Cache Weitek, 102 Key Tastatur, Tower, HGC Grafik
20 MB Hd + Cachecontroller 1:1, -Systemtakt 25 Mhz -
KOMPLETT: **DM 3199,-**

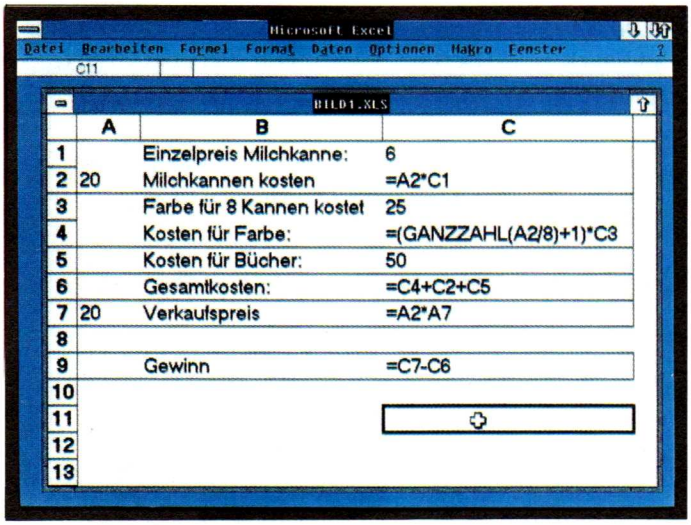
386/33 und 486 lieferbar! - Anfragen! -
Aufpreis für **MS-DOS 4.01** deutsch + GWBasic **210,-**
Aufpreis für **1.44 MB/720k 3.5" FloppydiskDM** **159,-**

Mainboards *(komplett ohne Ram)*
12 Mhz 286, , 0 Wait **299,-** **16 Mhz 286 , 0 Wait** **399,-**
24 Mhz 286 Neat, EMS **699,-** **386SX + NEAT** **799,-**
20 Mhz 286 Neat, EMS **599,-**
25 Mhz 386 32-Bit **1590,-** **25 Mhz 386 + Cache** **2290,-**
33 Mhz + 64k INTELCachecontroller **2999,-**
Citizen Swift24 Matrixdrucker - deutsch - **DM 789,-**
NEC P6 plus Matrixdrucker - deutsch - **DM 1099,-**
NOVELL-Netzwerkserver/-produkte auf Anfrage
weitere AddOn Produkte, Scanner, Mouse auf Anfrage

Sofort Katalog anfordern!
(DM 1,- in Briefmarken bitte beifügen!)
Alle Computer mit **10 Tagen Rückgaberecht**
(vollständige Systeme) - ***Alle Preise ohne Monitor***

Die Excel-Werkstatt

Neben den klassischen Anwendungsbereichen in der Tabellenkalkulation, die sich mit der Aufbereitung und Berechnung großer Datenmengen beschäftigen, existieren noch viele weitere interessante Gebiete, in denen Kalkulationsprogramme zum Einsatz kommen. Diese Werkstatt setzt ihren Schwerpunkt auf Was-wäre-wenn-Analysen, die unter MS-Excel als »Mehrfachoperationen« bezeichnet werden. Unter Verwendung anderer Befehlsnamen und abgewandelter Syntax können Sie die hier behandelten Beispiele auch auf anderen Tabellenkalkulationsprogrammen nachvollziehen.



	A	B	C
1		Einzelpreis Milchkanne:	6
2	20	Milchkannen kosten	=A2*C1
3		Farbe für 8 Kannen kostet	25
4		Kosten für Farbe:	=(GANZZAHL(A2/8)+1)*C3
5		Kosten für Bücher:	50
6		Gesamtkosten:	=C4+C2+C5
7	20	Verkaufspreis	=A2*A7
8			
9		Gewinn	=C7-C6
10			
11			
12			
13			

Bild 1. Diese einfache Kalkulation dient als Ausgangspunkt für die Was-wäre-wenn-Analyse

Excel eignet sich hervorragend zur Umsetzung von realistischen Kalkulationen. Angenommen, Sie bemalen in Ihrer Freizeit Milchkannen mit rustikalen Motiven. Da sich Ihre Freunde um die Kannen reißen, überlegen Sie sich, ob ein Verkauf im größeren Stil Sinn macht. Dazu stellen Sie folgende Rechnung an: Bei einem Einzelpreis von sechs Mark kosten 20 Milchkannen für Sie genau 120 Mark. Die Ausgaben für Farben, die für 8 Kannen reichen, betragen 25 Mark. Um genügend Motive zur Auswahl zu haben, kaufen Sie Vorlagenbücher für 50 Mark. Wenn Sie alles zusammenrechnen (Bild 1) und für eine Kanne 20 Mark verlangen, ergibt sich ein Gewinn von 155 Mark – vorausgesetzt, Sie können alle Kannen verkaufen.

Die meisten der in Bild 1 gezeigten Formeln sind leicht nachzuvollziehen. Die Formel in Zelle C4 ergibt sich aus der Überlegung, daß Sie zwar nur 20 Kannen bemalen möchten, Sie aber dennoch Farben für 24 Kannen benötigen, da halbe Packungen nicht verkauft werden.

Das Modell für Ihren geplanten Nebenverdienst steht nun soweit, ist aber an bestimmte Voraussetzungen geknüpft. Was geschieht, wenn der Einkaufspreis für die Milchkannen steigt? Wenn die Farben plötzlich mehr kosten oder wenn Sie 30 statt 20 Mark verlangen? Wenn Sie in die jeweiligen Zellen andere Werte einsetzen, errechnet Excel für Sie den jeweiligen Gewinn. Diesen können Sie mit Bleistift und Papier notieren oder Ihr Modell in einen freien Bereich der Tabelle kopieren und dort mit anderen Werten durchspielen. Hilfreich wäre es allerdings, wenn Excel Ihnen die Arbeit abnähme. Dies erreichen Sie wie folgt:

Schreiben Sie in einen freien Spaltenbereich der Tabelle diejenigen Werte, mit denen Sie Ihr Modell testen möchten – zum Beispiel andere Einkaufspreise. Die Werte können Sie von Hand eingeben, oder Sie lassen Excel für sich arbeiten: Tragen Sie den niedrigsten Wert ein, und markieren Sie diesen sowie die fünf darunterliegenden Zellen der gleichen Spalte. Mit dem Befehl

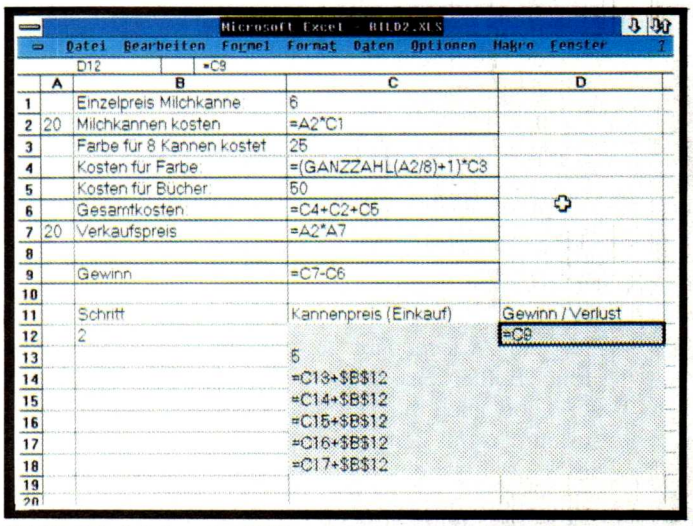
```
[D]aten [R]eihe berechnen
```

füllt Excel den restlichen Bereich mit einer um eins erhöhten Datenreihe aus. Sie können selbstverständlich auch andere Werte eingeben. Der Befehl ist allerdings nur verfügbar, wenn im Menü

```
[O]ptionen [G]anze Menüs
```

aktiviert wurde.

Im vorliegenden Beispiel (Bild 2) sind die Schrittweite (Zelle B12) als auch der niedrigste Wert (Zelle C13) über Formeln variabel gehalten. Dies macht Sinn, weil zum Testen anderer Werte nicht immer die oben erwähnte Prozedur ausgeführt werden muß. Die Zelle D12 erhält lediglich einen Bezug auf diejenige Zelle des Modells, in der der Gewinn berechnet wird.



	A	B	C	D
1		Einzelpreis Milchkanne	6	
2	20	Milchkannen kosten	=A2*C1	
3		Farbe für 8 Kannen kostet	25	
4		Kosten für Farbe	=(GANZZAHL(A2/8)+1)*C3	
5		Kosten für Bücher	50	
6		Gesamtkosten	=C4+C2+C5	
7	20	Verkaufspreis	=A2*A7	
8				
9		Gewinn	=C7-C6	
10				
11		Schritt	Kannenpreis (Einkauf)	Gewinn / Verlust
12		2		=C9
13			6	
14			=C13+$B$12	
15			=C14+$B$12	
16			=C15+$B$12	
17			=C16+$B$12	
18			=C17+$B$12	
19				
20				

Bild 2. Die Schrittweite (B12) und der niedrigste Wert (C13) sind variabel gehalten

easy

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Versandbesteller:
easy Software Vertrieb
Postfach 250 161
5090 Leverkusen 1
Tel.0214-93804/93781
FAX 0214-95804
Mo.-Fr.8.^{00}-17.^{00}

Abholer Düsseldorf:
easy Soft-Shop
Erkrather Str.162
4000 Düsseldorf 1
Tel.0211-7 33 66 60
Mo.-Fr. 14.^{00}-18.^{30}
Samstag 10.^{00}-14.^{00}

Abholer Leverkusen:
easy Soft-Shop
Berliner Str.73
5090 Leverkusen 1
Tel.0214-9 37 81
Mo.-Fr.8.^{00}-12.^{00}
sowie 13.^{00}-17.^{00}

ADA Student (ADA für Einsteiger) E	155.-	RM-Cobol 85 E (Compiler nach ANSI 85)	2.222.-
AMARIS BTX/2 für DBT03	299.-	RM-Fortran 2.4 incl. Forte E	1.499.-
AMARIS BTX/2 für V24 Modem	222.-	Safeguard Plus 3.0 D Zugriffsschutz	455.-
AMARIS BTX/2 LIGHT	***49.-***	Safeguard Plus für PS/2 3.0 D	522.-
AMI Textverarbeitung mit Wörterbuch D	499.-	Sidekick 1.56 D	188.-
AMI Professional mit Wörterbuch D	1.199.-	Sidekick PLUS 1.0 D	311.-
Applause D (Präsentationsgrafik)	***1.111.-***	Sideways 3.12 D	177.-
AutoCAD ADE 10.0 D oder AutoCAD 386 D	***je 6.799.-***	Sprint (DIE Profi-Textverarbeitung) E	466.-
Autodesk Animator E	677.-	Stat Graphics 3.0	1.599.-
Autoshade 1.1 D	1.533.-	***Super Calc 5 D/SuperCalc 5 E***	***1222.-/699.-***
Autosketch D 2.0	255.-	SuperProjekt PLUS 3.0 D	699.-
Autosketch Bibl. Elektro & Elektronik o. AutoTXT je	***155.-***	SuperProjekt EXPERT 1.0 D	2.199.-
Autosketch Bibl. Architektur / Innenarchitektur	je 155.-	TextMaker 2.2 D	222.-
Clipper Compiler S'87 D (gratis Updatefähig auf 5.0)	1.499.-	Time Line 3.0 D	1.399.-
Concurrent DOS 386 3.0 D	855.-	TURBO Assembler & Debugger 1.5 D	198.-
Concurrent DOS XM 6.2 D	699.-	Turbo-Backup 5.0 D	388.-
Copy II PC 5.0 E	99.-	TURBO Basic Database Toolbox D	155.-
Corel Draw D	1.288.-	TURBO Basic Editor Toolbox D	155.-
DataEase 4.0 D	1.699.-	***TURBO C ++ D***	***277.-***
dBASE III Plus D	1.499.-	***TURBO C ++ Profi-Pack D***	***444.-***
dBASE IV D	1.599.-	TURBO C 2.0 D	244.-
dbase IV Entwicklerpack D	2.299.-	TURBO C Profi-Pack (TC 2.0 + TASM 1.5) D	388.-
De Luxe Paint PC enhanced D	333.-	TURBO C, Source der Runtime Library	355.-
DeskView für 8088/80286 Ver.2.2 E	299.-	***TURBO Pascal 5.5 D***	***244.-***
DeskView für 80386 Ver.2.2 E	399.-	TURBO Pascal Profi-Pack (TP 5.5+TASM 1.5)D	399.-
Direct Access D / Direct Access Net D	252.-/752.-	TURBO Pascal, Source der Runtime Library	355.-
DOS 3.3 (Original IBM) D	211.-	***TURBO Jumbo-Pack (TP5.5/TC2.0/TASM1.5) D***	***477.-***
DOS 4.01 (Orginal IBM) D	299.-	TURBO Pascal Database D oder Editor Toolbox D	155.-
ENABLE 2.15 D oder 3.0 E	1.499.-	TURBO Pascal Mathe D oder Graphix Toolbox E	155.-
FASTBACK PLUS D	455.-	TURBO Pascal Tutor Lernsoftware & Buch D	77.-
Fastlynx D, 500.000 Baud Datentransfer !	389.-	UNIX System V für PC/AT u. kompatible, Operating E	666.-
Finesse D (von LOGITECH)	466.-	UNIX System V für 386er Systeme, Operating E	777.-
First Choice 2.01 D	***388.-***	VCN Concorde 3.0 D (bewegte Grafiken)	1.444.-
First Publisher 2.01 D	***399.-***	Ventura Publisher 2.0 D	1.999.-
Foxbase Plus D	***1.555.-***	Ventura Publisher Profi-Extension 2.0 D (Formeln!)	1.355.-
FoxPro 1.0 D	1.988.-	***WordPerfect 5.1 D***	***555.-***
FoxPro LAN 1.0 D	2.666.-	WordPerfect Länderkit (zusätzliche Sprachen)	322.-
F & A 3.0 D oder F & A LAN 3er Pack D	966.-	WordPerfect Executive D	599.-
Framework III D	1.444.-	WordPerfect Library 1.x D	355.-
Framework III Zusatzwörterbuch (GB, I, E, USA)	je 99.-	***WordStar 2000 D***	***898.-***
Framework III Tools & Runtime D	***499.-***	WordStar Professional 5.5 D	799.-
GEM/3 ArtLine 2.0 D	1111.-	XTREE-Net E	666.-
GEM/3 Draw Plus D oder GEM/3 Graph D	499.-	XTREE-Pro D	233.-
GEM/3 First Word Plus D	411.-	XTREE-GOLD D	333.-
GEM/3 Presentation Team D	977.-		
GEM/3 Programmers Toolkit	1.199.-		
GEM/3 Desktop Publisher D	844.-		
GEM Scan (Scannersoftware) D	333.-		
GEM/3 Wordchart D	355.-		
GEM Graph ohne GEM Desktop D	199.-		
GRO (Modul zu SuperProjekt) D	1.999.-		
Havard Graphics inclusive Draw Partner D	***1.066.-***		
Havard Graphics Zusätze E	***je 244.-***		
Havard Projekt Manager 3.01 D	***1.444.-***		
Laplink Plus D	299.-		
LOTUS Allways Graphik zu 1-2-3 und Symphony D	366.-		
LOTUS 1-2-3 2.2 D	988.-		
LOTUS 1-2-3 3.0 D	1.077.-		
LOTUS Freelance Plus 3.0 D	1.044.-		
LOTUS Manuscript 2.1 D	***999.-***		
LOTUS Symphony 2.01D, incl. ALLWAYS	1.388.-		
MANIFEST Support Tools 2.2 E	***144.-***		
Micrografx Designer D	1.488.-		
Micrografx Draw Plus E	755.-		
Micrografx Graph Plus 1.3 D	1.288.-		
Micrografx In*a*Vision 1.23 D	988.-		
Micrografx XPORT E	***788.-***		
Microsoft ACCESS 1.1 E (Kommunikationsprog.)	***233.-***		
Microsoft Basic 7.0 E PDS	788.-		
Microsoft C 6.0 E	888.-		
Microsoft CD ROM Programers Library E	666.-		
Microsoft Chart 3.0 D	722.-		
Microsoft Cobol 3.0 E	***1.388.-***		
Microsoft DOS Lernprogramm 2.0 D	122.-		
Microsoft Excel 2.1c D	***888.-***		
Microsoft Flugsimulator 4.0 D	122.-		
Microsoft Fortran 5.0 E	677.-		
Microsoft Macroassembler 5.1 E	***244.-***		
Microsoft Mouse, 400 dpi (Bus, seriell oder PS/2) D	277.-		
Microsoft Multiplan 4.2 D	***577.-***		
Microsoft OS 2 Pres, Manager Softset E	333.-		
Microsoft OS/2 Toolkit E	***822.-***		
Microsoft PageView D	77.-		
Microsoft Pascal 4.0 E	544.-		
Microsoft Projekt 3.1 D	866.-		
Microsoft Projekt 4.0 E	733.-		
Microsoft Projekt für Windows D	***1.555.-***		
Microsoft Quick C 2.0 D	228.-		
Microsoft Quick C & Quick Assembler E	299.-		
Microsoft Quick Basic 4.5 D	228.-		
Microsoft Quick Pascal 1.0 D	228.-		
Microsoft Windows 3.0 D	***333.-***		
Microsoft Windows Programmer's Toolkit 2.1 E	855.-		
Microsoft Word 5.0 D	***866.-***		
Microsoft Word Speller (jede weitere Sprache)	166.-		
Microsoft Word für Windows 1.0 D	***988.-***		
Microsoft Works 2.0 D	544.-		
Multimate II Single-User D	***877.-***		
Nantucket Tools II D (Clipper-Zusatz)	1.199.-		
Norton Backup E	299.-		
Norton Commander 3.0 D	266.-		
Norton Commander 3.0 D & Norton Utilities 4.5 D	399.-		
Norton Editor D	177.-		
Norton Editor & Utilities 4.5 D	***299.-***		
Norton Guides Engine D	177.-		
Norton Guides Basic oder Pascal oder OS/2	je 88.-		
Norton Utilities 4.5 D	177.-		
Norton Advanced Utilities 4.5 D	244.-		
OMNIS 5 D/Omnis Quarz 1.2 D(Win.Datenb.)	1.499.-/699.-		
Open Access III D	1.999.-		
ORACLE 5.1 B Professional E	2.499.-		
Pagemaker 3.0 D	***1.555.-***		
Pagemaker College D (Trainingspaket)	499.-		
Paradox 3.0 D	1.555.-		
Paradox Engine (C-Tools) D	***555.-***		
PC Paintbruch Plus 1.52 D	255.-		
PC Paintbrush Plus für Microsoft Windows D	***255.-***		
PC Paintbrush Publisher Edition 1.54 D	488.-		
PC Paintbrush Publisher Type Foundry D	944.-		
PC Tools de Luxe 6.0 E	299.-		
PIZAZZ Plus (VGA Bildschirm-Hardcopy)E	266.-		
QEMM 386 Expandet Memory Manager 5.0 E	222.-		
QEMM 50/60 Exp. Memory Manager für PS/2 5.0 E	222.-		
QRAM 1.0 Memory Manager für 8088/80286 1.0 E	***188.-***		
Quattro pro D	1.111.-		

Spiele

		Kings Quest 4E	***89.-***
		Kings Quest Triple EH	89.-
		Kristall D	74.-
		Kult DH	69.-
		Leisure Suit Larry...E	69.-
688 Attach Submarine	79.-	Leisure Suit Larry 2 E	85.-
A 10 Tank Killer	***89.-***	***Leisure Suit Larry 3 E***	***109.-***
Afterburner	***79.-***	***LHX Attack Chopper***	***114.-***
ATOMIX	64.-	Lizenz zum Töten	76.-
Austerlitz	***69.-***	Lombard RAC Ralley D	69.-
Balance of Power EH	70.-	M 1 Tank Platoon	94.-
Balance of Power 1990	66.-	***Manhole E***	***99.-***
Balance of the Planet	99.-	Man Hunter New York E	79.-
Beverly Hills Cop D	69.-	Man Hunter S.Franz. E	79.-
Blue Angel	74.-	Maniac Mansion	69.-
Block Out (3D Tetris)D	69.-	***Mech Warrior***	***79.-***
Börsenfieber EHD	69.-	Mega Pack II	69.-
Buck Rogers	74.-	Midwinter	69.-
Bundesliga Manager D	***69.-***	Murder in Venice DE	69.-
Carrier Command D	89.-	***North and South EH***	***59.-***
Caveman Ugh lympics	69.-	Ökolopoly DE	139.-
Champions of Krynn	79.-	Oil Imperium DEH	64.-
Chess (PSION)	66.-	Omega	79.-
Chessplayer 2150 EHD	***69.-***	***Out Run ED***	***69.-***
Chuck Yeagers 2.0. E	79.-	P47	75.-
Codename Iceman VH	109.-	Personal Nightmare DE	89.-
Cornels Bequest VEH	109.-	Pipemania	74.-
Conquest of Camelot	***109.-***	Police Quest E	64.-
Curse o.t.Acure Bonds	79.-	Police Quest 2 E	71.-
Cyberball	***69.-***	Pool of Radiance	69.-
Dakar 90	64.-	Populus D	69.-
Das Haus D	***59.-***	Populus Promised Land	39.-
Day of the Pharao	74.-	***Purple Saturn Day***	***69.-***
Die Hard ED	***74.-***	Quest Of Time Bird	69.-
Dragon of Flame	69.-	***Railroad Tycoon***	***99.-***
Dragons Lair	109.-	***Ritter***	***59.-***
Dragon Wars	79.-	Sherman M4	69.-
Dungeon Master	99.-	Silpheed	87.-
Elite	73.-	Sim.City	73.-
F15 Strike Eagle 2	99.-	***Sim City (Terrain Edit.)***	***44.-***
F16 Falcon DH	99.-	Space Quest EH	59.-
F16 Falcon (AT&EGA)	99.-	Space Quest 2 EH	59.-
F19 Stealth Fighter	99.-	Space Quest 3 EH	79.-
Ferrari Formula 1	69.-	***Space Rogue***	***79.-***
Fighting Bomber	89.-	Starflight 2	69.-
First over Germany E	***79.-***	***Star Trek 5***	***79.-***
Fussball Manag. 1990 D	54.-	***Superman D***	***69.-***
Fussb.Manag2.Exp.KitD	29.-	Sword of Samurai ED	79.-
MS FlightSim 4.0 E	***122.-***	***Tangled Tales***	***74.-***
MS FlightSim.3.0DEH	99.-	Test Drive II EH	69.-
Test Drive II Scenery	***je 35.-***		
Goldrush EHD	79.-	Their finest hour	84.-
Ghostbusters II	79.-	***Teir third Courier***	***74.-***
Great Courts Tennis	69.-	Tongue of the Fatman	74.-
Hard Drivin D	69.-	Tower of Babel	69.-
Harley Davidson	***74.-***	***Tracon***	***134.-***
Harpoon	89.-	***TV Sports Football ED***	***79.-***
Heros Quest	109.-	Vette (Corvette)DEH	89.-
Hole-in-One	***83.-***	Wallstreet Wizzard D	59.-
Indianapolis 500	73.-	Wallstreet Editor D	39.-
Indiana Jones III EVD	75.-	***Windwalker***	***74.-***
Italy 1990	***69.-***	***Wolfpack***	***95.-***
J.Nicklaus Golf	74.-	***Xenon 2 Megablast***	***74.-***
J.Nicklaus G. Courses	39.-	Zak McKracken EHD	64.-

Adlib

AdLib SoundCard mit Jukebox	399.-
AdLib Card, Jukebox, Visual Comp., Copm.Proj.#1	499.-
AdLib Visual Composer	189.-
AdLib Instrumental Maker	99.-
AdLib Programmers Manual	99.-
AdLib Pop-Tunes	99.-
AdLib Song-Alben	je 99.-
AdLib Music Champion Chip #1	89.-
AdLib Midi Supplement (Roland MPU Support)	99.-

easy Specials

AutoCAD 10.0 ADE 3 D oder 386 D	***je 6799.-***
Autodesk Animator E	***666.-***
Clipper S'87 D (kostenlos Updateberechtigt)	***1.499.-***
Corel Draw D incl. Windows 3.0 D	***1.488.-***
GEM/3 Artline 2.0 D	***1111.-***
Havard Graphics D (incl. Draw Partner)	***1.066.-***
Lotus 1-2-3 3.0 D	***1.077.-***
Micrografx Designer D m.Windows 3.0 D	***1.588.-***
Microsoft Basic 7.0 PDS E	***788.-***
Microsoft Word für MS-Windows D	***988.-***
Microsoft Windows 3.0 D	***333.-***
Microsoft Works 2.0 D	***544.-***
Norton Utilities 4.5 D	***177.-***
Pagemaker 3.0 D mit Windows 3.0 D	***1666.-***
Paradox 3.0 D	***1555.-***

Netzwerke

NOVELL ELS I 2.0A	833.-
NOVELL ELS II	1222.-
NOVELL Adv. Netware 286 2.15	2111.-
NOVELL Adv. Netware 286 2.15 SFT	5888.-
NOVELL Adv. Netware 386	9777.-
NOVELL NE 1000 Ethernet Adapter (8 bit)	399.-
NOVELL NE 2000 Ethernet Adapter (16 bit)	499.-

PC & Musik

ROLAND LAPC1 Midi & Soundkarte _ ***1298.-***

Roland LA Soundcard, Steckkarte, Tonerzeuger mit 128 Instrumenten-Klangfarben, 32 Digitale Drumsounds, 33 Effektsounds und Hall. Stereo-Ausgang für Verstärker und Kopfhöreranschluß. Steckbuchse für MCB-1 MIDI-Anschlußgehäuse. Diverse Unterstützungen, z.B. SIERRA Games.

BALLADE, Midi-Studio für LAPC1 _ _ ***498.-***

MIDI Studio für Roland LAPC-1-Soundkarte, sowie CM-32L und MT32 Sound Modul. 10Kanal-Computermischpult, Sequenzer und Soundeditor in einem Programm (MPU oder kompatibel)

Cakewalk & PC-Midi Interface _ _ _ ***598.-***

Cakewalk Standard-Sequenzer mit Pull-Down-Menüs, Maus oder Tastaturbedienung und PC-MIDI-Interface (Roland MPU-kompatibel)

Dr. T's Copyist, Notenschreibung _ _ _ ***249.-***

Notenschreibprogramm ohne MIDI-Funktionen. Notation von Cakewalk-, Texture-, Prism und Standard MIDI-Files. Noteneingabe und Editieren über Computertasttatur, Cursorbewegungen mit Maus. Deutsches Handbuch.

Personal Composer, 32 Spur Seqenzer/Noten ***1298.-***

32-Spur Sequenzer/Notenschreibprogramm, Partiturausdruck, DX-Editor, Lisp-Interpreter, deutsche Bedienungsanleitung. (MPU oder kompatibel, IBM-MFC)

Prism & CMS 101 Midi Interface _ _ _ ***349.-***

Prism Sequenzer mit graphischer Benutzeroberfläche, Mausbedienung, deutsche Hilfstexte und CMS 101 MIDI-Interface.

Prism & PC- Midi Interface _ _ _ _ _ _ ***598.-***

Prism Sequenzer wie vor, jedoch mit PC- MIDI-Interface

Personal Composer _ _ _ _ _ _ _ _ _ ***1298.-***

32-Spur Sequenzer/Notenschreibprogramm, Partiturausdruck, DX-Editor, LISP-Interpreter, deutsche Bedienungsanleitung (MPU oder kompatibel, IBM-MFC)

PC-Midi Interface _ _ _ _ _ _ _ _ _ ***398.-***

Midi-Interface, kompatibel zu Roland 401/MPU

ROLAND PC - 200 Keyboard _ _ _ _ _ ***598.-***

MIDI-Controller Keyboard, 49 Tasten, Transposing

Sound Blaster Soundcard _ _ _ _ _ _ _ ***498.-***

AdLib -kompatible Karte mit Sprachdigitalisierung

Sound Blaster Midi-Pack _ _ _ _ _ _ _ ***120.-***

Schnittstellenkabel zur Sound-Blaster Karte

UPDATE's

AutoSketch 1.04 D auf 2.0 D	177.-
Microsoft Windows x.x x auf Windows 3.0D	155.-
Microsoft Word 5.0 D auf Word für Windows 1.0 D	455.-
Microsoft Excel 2.10 D auf Excel für Windows 2.1c	59.-
Pagemaker 3.0 auf Pagemaker 3.01 (Windows 3.0)	69.-
Micrografx Designer 2.0 auf 3.0	399.-

Andere Updates aller Hersteller fragen Sie bitte an !

Hardware

Coprozessoren

8087 5 MHz	***233.-***
8087 10 MHz	***333.-***
80287 8 MHz	***411.-***
80287 10 Mhz	***444.-***
80387SX 16 MHz	***633.-***
80387 16 MHz	***733.-***
80387 20 MHz	***777.-***
80387 25 MHz	***977.-***
80387 33 MHz	***1.199.-***

GENOA Grafikkarten

Super EGA, 8Bit, 256 kB, 800*600	***298.-***
5100, 8Bit, 256 kB, 70 Hz	***398.-***
6100 Super VGA, 8Bit, 512 kB	***449.-***
5400, 16 Bit, 512 kB	***549.-***
6400 Super VGA, 16Bit, 512 kB	***649.-***

Video Seven Grafikkarten

1024i VGA, 16Bit, 256 kB	***655.-***
1024i VGA, 16 Bit, 512 kB	***755.-***
V-Ram VGA, 16Bit, 256 kB	***999.-***
Fastwrite VGA, 256kB	***699.-***
V-Ram VGA, 16 Bit, 512 kB	***1.388.-***
VEGA VGA, 8Bit, 800x600	***499.-***

JVC - Monitoren (strahlungsarm)

14" VGA Schirm	***1.555.-***
14" Auto Scan	***1.999.-***

TEAC Laufwerke

360 kB, 5.25"	***199.-***
1.2 MB, 5.25"	***209.-***
720 kB, 3.5"	***229.-***
1.44 MB, 3.5"	***239.-***

Drucker

CITIZEN Swift 24	888.-
EPSON LX 400	398.-
EPSON LQ 400	648.-
EPSON LQ 550	848.-
EPSON LQ 850	1338.-
EPSON LQ 1050	1738.-
HP LASERJET Series II	4444.-
HP LASERJET IIP	3111.-
HP LASERJET Series IID	7222.-
HP LASERJET Series III	4444.-
HP JETSCRIPT Postscripterweiterung zu HP Laser	3888.-
NEC P6 Plus	1248.-
NEC P7 Plus	1698.-
NEC P 2 Plus	869.-
QMS PS 810 Laserdrucker, Postscript, 2MB	***8888.-***

Festplatten, Controller & Streamer

SEAGATE ST 125-1, 20 MB, 28 mS, MFM	538.-
SEAGATE ST 151-1, 40 MB, 28 mS, MFM	758.-
SEAGATE ST 225, 20 MB, 65 mS, MFM	438.-
SEAGATE ST 238-R, 30 MB, 65 mS, RLL	468.-
SEAGATE ST 251-1, 40 MB, 28 mS, MFM	718.-
SEAGATE ST 296 N, 84 MB, 28 mS, SCSI	1048.-
MICROSCIENCE HH-1050, 40 MB, 28 mS, MFM	888.-
MICROSCIENCE HH-1090, 80 MB, 28 mS, MFM	1288.-
XT Controller MFM	129.-
XT Controller RLL	139.-
XT Controller SCSI, SEAGATE ST01	88.-
AT Controller SCSI, SEAGATE ST02	98.-
NCL AT-Controller, Interleave 1:1, MFM	244.-
NCL AT-Controller, Interleave 1:2, MFM	222.-
NCL XT-Controller, MFM	166.-
NCL SCSI Controller, Host & Floppy	244.-
Irwin Streamer 2080, 80 MB incl. EZ-Tape Software über Floppy Controller	1380.-

Monitoren

MITSUBISHI EUM 1481 A (STRAHLUNGSARM)	1377.-
NEC MultiSync 3D	1698.-
VISA FM 1420, 14" TTL Flatscreen	298.-
VISA FM 8420, 14" VGA	429.-
VISA MC 8520, 14" VGA Color	959.-
VISA MC 6700, 14" Multisync	1.190.-

Mäuse & Scanner

GENIUS Handscanner GS 4500	399.-
GENIUS GM 6000 Maus	89.-
GENIUS GMF30 Maus (350 bis 1050 dpi)	129.-
LOGITECH Maus SerielI/Bus oder PS/2	222.-
LOGITECH ***ScanMan*** PLUS	499.-
MICROSOFT Mouse Bus oder SerielI/PS2	266.-

PIICEON Speichererweiterungen

für COMPAQ 386/20e 1MB Board	798.-
für COMPAQ Deskpro /20/20e/25/286e 1MB Modul	698.-
für IBM PS2/50z/55sx/70er Serie 2MB Modul	1.190.-
für HP Laserjet Series II/III 1MB	798.-

Hercules Graphic Station 1.888.-
Dr.Neuhaus FURY 9600 Bd. 3.999.-

Alle Preise in DM. Die Kürzel D = Deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. Dokumentation. Wir liefern nur neueste Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfolgt per Nachnahme zzgl. 22.- (bei Spielen siehe unten) Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 11.- Versandkosten. Unseren Softwarekatalog erhalten Sie bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen 5.- in Briefmarken. Firmen, Schulen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden. Preisänderungen vorbehalten.

Spiele: Alle Preise in DM. Spiele laufen mit CGA-Karte, E = zus. EGA, H = zus. Hercules. D = Deutsches Manual. Versand per Vorkasse 5.-, Nachnahme 8.-. Weitere Spielelisten sind nicht verfügbar!

Auslandsversand grundsätzlich per Vorkasse und zuzgl. 33.- DM Versandkosten.

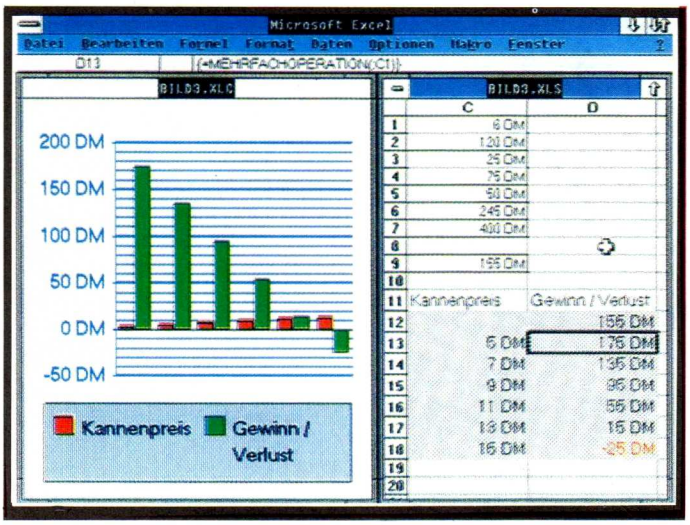


Bild 3. Die Gewinnschwelle ist in diesem Diagramm sehr einfach einzusehen

Doch nun zur eigentlichen Analyse: Markieren Sie den (in Bild 2 schraffierten) Bereich der Zellen C12 bis D18, und rufen Sie

```
[D]aten [M]ehrfachoperation
```

auf. Die zu testenden Werte befinden sich in einer Spalte, und die Stelle, in der die Werte im Modell eingesetzt werden sollen, ist die Zelle C1. Geben Sie daher in das Eingabefeld »Werte aus Spalte« den Bezug C1 ein. Dazu ein Tip: Wenn Ihnen das Dialogfeld bei der Eingabe im Weg ist, können Sie dieses – wie jedes andere Windows-Fenster auch – in eine andere Ecke des Bildschirms verschieben.

Nach der Eingabe erscheinen nun unterhalb der Zelle C12 Ihre für den jeweils links stehenden Einkaufspreis errechneten Gewinne. Die Formel, die Excel für diese Berechnung verwendet, lautet

```
=Mehrfachoperation(bezug)
```

Es ist nicht sinnvoll, diese Formeln von Hand einzugeben. Wenn Sie es trotzdem tun wollen, lesen Sie bitte die entsprechenden Kapitel über Matrixoperationen im Excel-Handbuch. Die Angaben, die Sie im Handbuch zur Durchführung von Mehrfachoperationen finden, sind übrigens teilweise falsch – Sie werden schwerlich mit den dortigen Angaben zum Erfolg kommen. Noch ein Hinweis zu Matrizen: Sie können diese, wie im vorliegenden Beispiel den Bereich D13:D18, nur insgesamt und nicht teilweise kopieren, löschen und so weiter.

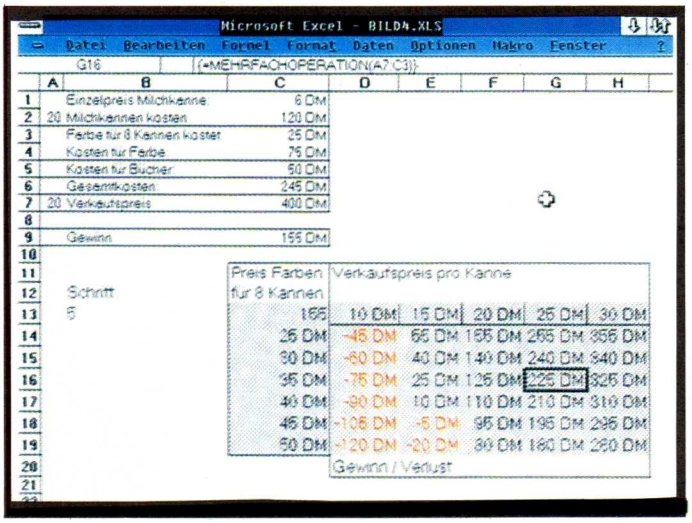


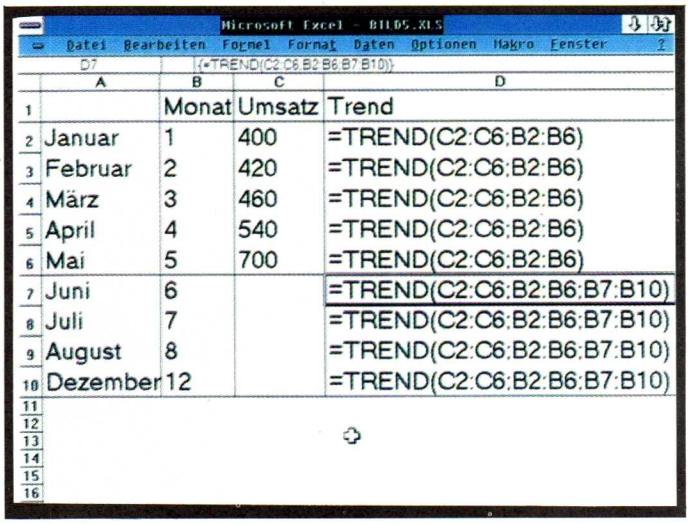
Bild 4. Die Abhängigkeit des Gewinns von den Farbkosten und dem Verkaufspreis der Milchkannen zeigt sich im schraffierten Bereich

Wenn Sie nun mit den Variablen in den Zellen B12 und C13 Ihre Einkaufspreise verändern oder aber in Ihrem Modell andere Parameter manipulieren – etwa den Verkaufspreis erhöhen –, so aktualisiert Excel die errechneten Werte sowohl im Modell als auch in der Gewinn-Verlust-Tabelle, die mit dem Befehl »Mehrfachoperation« erzeugt wurde.

Bei großen Modellen oder langen Wertetabellen kann die ständige Neuberechnung, die eine gewisse Zeit benötigt, lästig sein. Auch dazu ein Tip: In

```
[O]ptionen [B]erechnen
```

können Sie mit »Automatisch, außer bei Mehrfachoperationen« diese dauernde Neuberechnung unterdrücken.



	A	B	C	D
1		Monat	Umsatz	Trend
2	Januar	1	400	=TREND(C2:C6;B2:B6)
3	Februar	2	420	=TREND(C2:C6;B2:B6)
4	März	3	460	=TREND(C2:C6;B2:B6)
5	April	4	540	=TREND(C2:C6;B2:B6)
6	Mai	5	700	=TREND(C2:C6;B2:B6)
7	Juni	6		=TREND(C2:C6;B2:B6;B7:B10)
8	Juli	7		=TREND(C2:C6;B2:B6;B7:B10)
9	August	8		=TREND(C2:C6;B2:B6;B7:B10)
10	Dezember	12		=TREND(C2:C6;B2:B6;B7:B10)

Bild 5. Die Verkaufszahlen der Kannen für die Monate Januar bis Mai reizen natürlich zu einer Prognose für die weiteren Monate

Wenn Sie sich in Ihrer Gewinn-Verlust-Tabelle zusätzlich die Gesamtkosten für den jeweiligen Einkaufspreis berechnen lassen möchten, geben Sie einfach in Zelle E12 den Verweis

```
=C6
```

ein, markieren den Bereich C12:E18 und verfahren in den weiteren Schritten wie oben beschrieben.

Wenn Sie nun den Bereich C13:D18 markieren und sich mit dem Befehl

```
[D]atei [N]eu [D]iagramm
```

eine Grafik zur Tabelle anlegen, ist Ihr Modell nahezu perfekt, und Sie sehen sofort Ihre Gewinnschwelle (Bild 3). Diese liegt bei einem Einkaufspreis von weniger als 15 Mark.

Wenn Sie häufig mit Excel arbeiten, bietet sich übrigens für viele Befehle die Verwendung der Excel-Tastenkombinationen an. Statt das Diagramm über die Menüleiste aufzurufen, können Sie dies auch einfach mit [Alt-F1] erreichen. Dies geht we-

COMQUEST®

Der Knüller II

COMQUEST® Kompakt-AT 286 Incl. 640 K RAM

NEU: COMQUEST-Preise incl. MS-DOS-Lernprogramm/ Lexikon (DOS-VIEW)

- 640 K RAM
- 1 serielle/2 parallele Schnittstellen, Gameport
- Mono/Grafik-Printerkarte
- 1 x 1,2 MB Laufwerk
- 20 MB Festplatte
- FTZ-Postzulassung Nr. A305208A
- incl. 14" Flat-Screen-Monitor s/w oder bernstein
- incl. MS-DOS-speicherresidentes Lernprogramm/ Lexikon
- 1 Jahr Garantie

Komplett nur DM 1.735,00*

* Monitor im Preis enthalten.
Farbmonitor gegen Aufpreis.

NEU: DR-DOS 3.41 Aufpreis nur 89,00 DM für alle COMQUEST® Rechner

Erweiterungen XT/AT/386

◆ 2. Laufwerk 3.5" Floppy 720 KB mit Rahmen XT 155,00 DM ◆ 2. Laufwerk, 3,5" Floppy, 1,44 MB mit Rahmen AT DM 175,00 ◆ XT Speichererweiterung auf 640 KB DM 125,00 ◆ AT Speichererweiterung auf 640 KB DM 78,00//1 MB DM 115,00 ◆ je 1 MB RAM AT - 386 DM 315,00 ◆ Comquest VGA-Karte 256 KB/16 Bit + 14" VGA-Farbmonitor DM 988,00/plus 14" Multisync-Farbmonitor 1.198,00 ◆ 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W), 22 MHz, 248,00 DM ◆ DR-DOS 3.41 mit deutscher Bedienungsanleitung 89,00 DM

Desk-Tower AT 386 SX

Tower AT 386

ALLE COMQUEST-RECHNER IN ÜBERSICHT	RAM Speicher	Landmark SPEED	Festplatte ohne	20 MB	40 MB
XT 12 MHz**	640 K	12 MHz	795	1285	1495
Kompakt AT 286-16**	512 K	16 MHz	1055	1595	1895
Kompakt AT 286-21**	512 K	21 MHz	1175	1685	1985
Kompakt AT 286 NEAT**	512 K	21 MHz	1325	1825	2075
Kompakt AT 386 SX**	1 MB	21 MHz	1655	2155	2445
Kompakt AT 386 25 MHz**	1 MB	33 MHz	2655	2995	3295
AT 386 25 MHz Cache**	1 MB	44 MHz	3295	3695	3995
Desk-Tower AT 386 SX**	1 MB	21 MHz	1725	2225	2515
Tower-AT 386 25 MHz**	1 MB	33 MHz	2855	3195	3495
Tower AT 386 25 MHz Cache**	1 MB	44 MHz	3495	3895	4195

** Preise ohne Monitor. Andere Konfigurationen auf Anfrage.

VGA-Pakete

Paket 1: COMQUEST Kompakt-AT 286, 16 MHz **DM 2.795,00**
Paket 2: COMQUEST Kompakt-AT 386SX **DM 3.075,00**
Paket 3: COMQUEST Kompakt-AT 386, 25 MHz **DM 3.885,00**
Paket 4: COMQUEST Kompakt-AT 386, 25 MHz, CACHE **DM 4.555,00**
Alle: 1 MB RAM/40 MB Festplatte/ VGA-Karte/14" VGA-Monitor

Zubehör

Panasonic KXP-1124	DM 788,00
EPSON LX 400	DM 418,00
EPSON LQ 400	DM 698,00
EPSON LQ 550	DM 895,00
Citizen Swift	DM 795,00
Maus GM 6000	DM 74,00

Weiteres Zubehör auf Anfrage

KWEM COMPUTER GmbH

Zentrale/Versand
Florenz-Sartorius-Str. 2
3400 Göttingen
Telefon
05 51/6 94 02-0
Telex
965 202
Telefax
05 51/6 94 02-20

Hamburg
Wandsbeker Chaussee 114
2000 Hamburg 76
Tel.: 040/20 87 95
Fax: 040/20 83 47

Bremen
Grünenweg 14
2800 Bremen
Tel.: 04 21/32 32 40
Fax: 04 21/32 32 58

Hannover
Engelbosteler Damm 27
3000 Hannover 1
Tel.: 05 11/70 40 20
Fax: 05 11/70 45 55

Braunschweig
Fallensleberstr. 25-26
3300 Braunschweig
Tel.: 05 31/4 33 32
Fax: 05 31/4 33 42

Kassel
Weserstr. 27 b
3500 Kassel
Tel.: 05 61/87 87 77
Fax: 05 61/87 58 57

Düsseldorf
Neusser Straße 72
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 02 11/30 58 08
Fax: 02 11/30 58 68

Duisburg
Mercatorstr. 94
4100 Duisburg 1
Tel.: 02 03/28 81 11
Fax: 02 03/28 81 12

Essen
Pferdemarkt 9
4300 Essen 1
Tel.: 0201/23 36 27
Fax: 0201/23 36 29

Dortmund
Heiliger Weg 46
4600 Dortmund
Tel.: 02 31/55 34 39
Fax: 02 31/55 34 40

Bielefeld
Stapenhorststr. 13
4800 Bielefeld
Tel.: 05 21/13 18 84

Köln
Arndtstraße 4
5000 Köln 1
Tel.: 02 21/24 24 56
Fax: 02 21/21 72 47

Siegen
Sandstr. 108
5900 Siegen
Tel.: 02 71/5 60 14
Fax: 02 71/5 60 15

Frankfurt
Herderstraße 22
6000 Frankfurt/M. 1
Tel.: 069/44 40 34
Fax: 069/43 94 05

Mannheim
D2 . 12
6800 Mannheim
Tel.: 06 21/1 56 14 00
Fax: 06 21/1 56 14 14

Stuttgart
Rieckestraße 26
7000 Stuttgart 1
Tel.: 07 11/2 62 26 22
Fax: 07 11/2 62 26 26

München
Schellingstraße 36
8000 München 40
Tel.: 089/2 73 01 81
Fax: 089/2 73 07 79

Nürnberg
Äuß. Sulzbacher Str.36
8500 Nürnberg 20
Tel.: 09 11/59 58 70
Fax: 09 11/59 58 88

sentlich schneller, Sie müssen sich jedoch die erwähnten Tastenkombinationen merken.

Neben der Mehrfachoperation mit einem Eingabefeld, die in diesem Beispiel Verwendung findet, gibt es auch Analysen mit zwei Eingabefeldern. Testen Sie also das Modell mit unterschiedlichen Preisen für Farben und mit verschiedenen Verkaufspreisen. Bild 4 zeigt diesmal nicht die Formeln, sondern die Ausgabewerte an, wobei die Mehrfachoperation bereits ausgeführt ist.

Die Werte in den Zellen D13:H13 sind dabei von Hand eingegeben. Die Zelle C13 enthält den Bezug

```
=C9
```

um wiederum den Gewinn zu berechnen. Die anderen Formeln sind identisch zu Bild 2.

Markieren Sie den (im Bild schraffierten) Bereich C13:H19. Aktivieren Sie erneut

```
[D]aten [M]ehrfachoperation
```

Für »Werte aus Zeile« geben Sie die Zelle A7 an, da sich die verschiedenen Verkaufspreise darauf beziehen. In »Werte aus Spalte« tragen Sie analog die Zelle C3 ein. Excel berechnet darauf in der Tabelle Ihren jeweiligen Gewinn beziehungsweise Verlust.

What-if-Analysen sind in Excel als »Mehrfachoperationen« realisiert

Die vorangegangenen Beispiele behandeln Mehrfachoperationen mit einer oder zwei Variablen, mit denen ein Kalkulationsmodell durchgespielt werden kann. Für den Fall, daß Ihre Kannenmalerei bereits erfolgreich läuft und Sie somit auf Erfahrungswerte zurückgreifen können, stellt Excel ebenfalls hilfreiche Funktionen zur Verfügung.

In Bild 5 sehen Sie die Verkaufszahlen Ihrer Kannen in den Monaten Januar bis Mai. Da sich das Geschäft prächtig entwickelt hat, möchten Sie eine

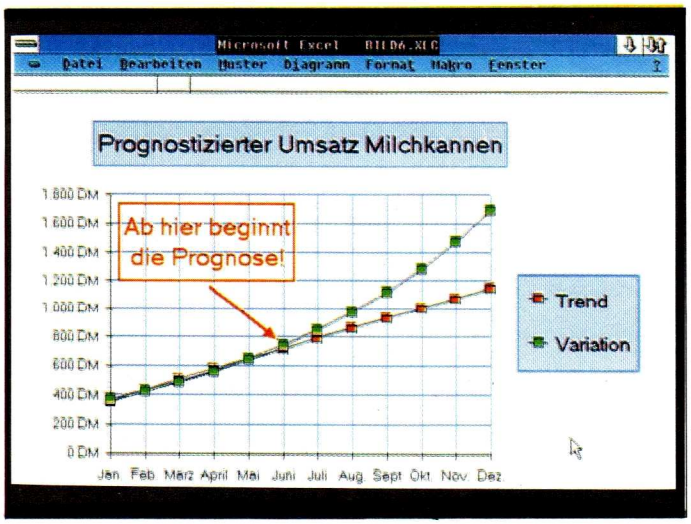
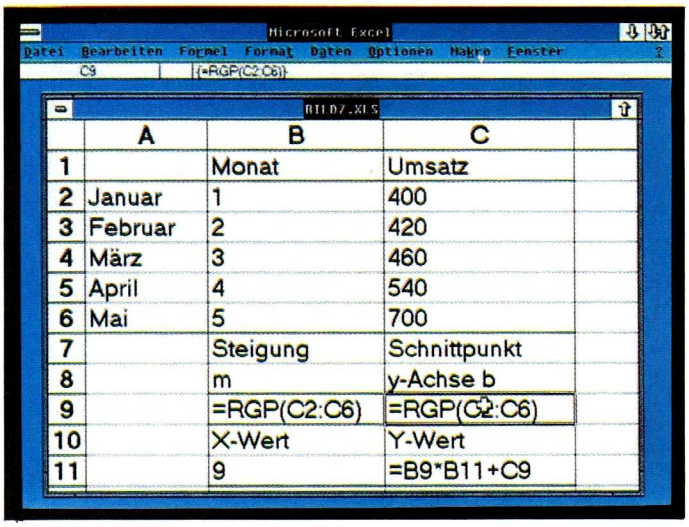


Bild 6. Die Fortschreibung der Verkaufszahlen gestaltet sich unterschiedlich, je nach zugrundegelegtem Verfahren (Trend oder Variation)



	A	B	C
1		Monat	Umsatz
2	Januar	1	400
3	Februar	2	420
4	März	3	460
5	April	4	540
6	Mai	5	700
7		Steigung	Schnittpunkt
8		m	y-Achse b
9		=RGP(C2:C6)	=RGP(C2:C6)
10		X-Wert	Y-Wert
11		9	=B9*B11+C9

Bild 7. Der prognostizierte Wert für den Monat September wird als lineare Regressionsfunktion kalkuliert

Prognose wagen. Wenn das konstant so weitergeht, wie viele Kannen werden Sie dann in einem halben Jahr verkaufen?

Die Excel-Funktion »=Trend« berechnet für eine gegebene Anzahl von Werten (nach dem Verfahren der kleinsten Quadrate) eine mathematische Funktion der Form »y = m * x + b«. In ein Koordinatensystem übertragen, legt Excel dabei eine Gerade der Steigung »m« durch diese Werteschar mit »b« als Schnittpunkt mit der y-Achse an.

»Trend« wird in Excel als Matrixfunktion behandelt. Um die Formel in den Bereich D2:D6 (Bild 5) einzugeben, markieren Sie diesen Bereich, geben die Formel einmal nach der Syntax

```
=Trend(Bekannte.y.Werte;Bekannte.x.Werte)
```

ein und drücken gleichzeitig die Tasten [Shift-Ctrl-Enter]. Der markierte Bereich wird dann mit den Formeln ausgefüllt. Für die Formeln im Bereich D7:D10 gehen Sie analog vor, nur daß diesmal die Syntax

```
=Trend(Bekannte.y.Werte;Bekannte.x.Werte;
Neue.x.Werte)
```

lautet.

Bei der Betrachtung von Bild 5 wird Ihnen auffallen, daß die Monate September bis November ausgespart sind. Die Funktion »Trend« gibt dennoch für den Dezember den korrekten Wert aus. Sie müssen also nicht alle Zwischenwerte in die Tabelle eintragen, um die gewünschte »Trend-Extrapolation» – so der Fachausdruck – für einen Wert zu erhalten.

Für manche Wertetabellen ist es jedoch nicht sinnvoll, eine Gerade für die Werte zu berechnen, da die Funktion exponentiell ansteigen und die Formel »y = m* x + b« deshalb eine Trendschätzung verfälschen könnte. Die Excel-Funktion »=Variation« kann dieses Problem beheben. Sie wird genauso mit der identischen Syntax angewandt wie die oben beschriebene Funktion »Trend«. Im Gegensatz zu »Trend« legt »Variation« aber eine Exponentialkurve der Form »y=b*m^ x« über die Wertetabelle.

Wie beide Prognosefunktionen sich auf Ihren Milchkannenumsatz auswirken, sehen Sie in Bild 6. Dort wurde der Umsatz der restlichen Monate des Jahres hochgerechnet. Auffällig ist eine Prognosedifferenz von über 500 Mark für den Monat Dezember, die – bezogen auf den letzten gesicherten Wert des Monats Mai – 84 Prozent beträgt. Es ist also genau zu überlegen, welche Art der Prognosefunktion man wählt und welche Aussagekraft diese dann hat. Die Funktion »Variation« sollte deshalb nur angewandt werden, wenn den zugrundeliegenden Daten eine exponentielle Verteilung unterstellt werden kann.

Ob Ihr Datenmaterial einer linearen oder exponentiellen Verteilung gehorcht, müssen Sie entscheiden

Für das Kannenbeispiel ist daher die konservativere lineare Prognose besser geeignet. Wenn die Funktion »Trend« eine Gerade der Form »y = m * x + b« durch die Werte legt, wäre es interessant, die Parameter »m« und »b« zu kennen, um einen prognostizierten Umsatz direkt errechnen zu können. Die Funktion »RGP« erbringt genau diese Parameter. In Bild 7 sehen Sie zunächst die bekannten Umsätze. Markieren Sie den Bereich B9:C9, und geben Sie die Formel nach der Syntax

```
=RGP(Bekannte.y.Werte;Bekannte.x.Werte)
```

ein. Beenden Sie die Eingabe wiederum durch gleichzeitiges Drücken der Tasten [Shift-Ctrl-Enter], um eine Matrix zu erhalten. Da die x-Werte den Monaten 1 bis 5 entsprechen, ist diese Angabe in der RGP-Formel nicht nötig, weil Excel bei Fehlen dieser Werte selbständig eine Matrix der Form {1;2;3;4; ...} vorgibt, die ja identisch mit den betreffenden Monaten ist. Die Zelle B9 gibt den Wert der Steigung »m« aus, während C9 den Schnittpunkt »b« berechnet. Achtung: Bei der Eingabe der Formel ist es zwingend notwendig, zwei nebeneinanderliegende Zellen zu verwenden, da sonst keine korrekten Werte ausgewiesen werden. Wenn Sie nun als x-Wert die Zahl 9 für September eingeben, wird in Zelle C11 der prognostizierte Wert auf der Basis der linearen Regressionsfunktion ermittelt.

Analog gehen Sie bei einer exponentiellen Verteilung vor. Die Funktion lautet dann nur »RKP« statt »RGP«, die Syntax ist wieder identisch.

Wie die Beispiele dieser Werkstatt verdeutlicht haben, hält Excel interessante Funktionen zum Testen von Modellen und für Prognosezwecke bereit. Excel ersetzt freilich dabei keine statistischen Auswertungsverfahren. Während Was-wäre-wenn-Analysen in jedem Fall sichere Erkenntnisse liefern, ist man gerade bei Prognosen auf eine qualifizierte Anwendung und Interpretation angewiesen. Die gezeigten Beispiele werden Sie aber sicher zu neuen Anwendungsideen anregen.

(Roland Günther/al)

BATH BEACH
SOFTWARE-SERVICE

PUBLIC DOMAIN 130

Translator übersetzt englische Programm-Dokumentationen in Deutsch **Lightning-Press** DTP-Desktop-Publishing, Fantastic **As Easy As** sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller **Prophet-Lotto** Statistikprogramm für Lotterieziehungen **3D-Chess** dreidimensionales Schachprogramm **PC-Write** sehr gute Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten **Free-File** sehr gute Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten **Composer** Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen **PC-Akt** erzeugt digitalisierte Aktbilder auf ihrem PC **Dancad-3D** dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation **PC-KWIK** beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk **Mahjongg** sehr gutes chinesisches Spiel mit guter Grafik **Megagopoly** Spiel, wie erreiche ich eine Million **Nuke New York** zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkungen auf New York **Designer** ein Zeichenprogramm, das bewegliche Bilder erstellt **Black Jack** spielen wie im Casino **Horoskop** erstellt Ihr persönliches Horoskop **Kniffel** Kartenspiel **Mastermind** populäres Strategiespiel **Star-Traders** Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum **Etikett** erstellt Etiketten in verschiedenen Formaten und druckt sie aus **Flugsimulator** simuliert Jet-Flüge **PC-Calc** populäre Tabellenkalkulation **Copy-All** nun können Sie fast alle geschützten Programme kopieren **PC-Window** PC-Fenstertechnik **Kalender** erstellt einen Kalender für mit Bildschirm/Druck **Printum** schaltet den Drucker in andere Schriftarten um **Bastools** Basic-Tools **Your Menu** erstellt Ihr eigenes Menü zum Selbst-Ausführen **Form-Master** umfangreicher Formular-Generator **DOS-Help** zeigt und erklärt alle DOS-Befehle **Stock Charting** Aktienverwaltung, Kauf-/Verkaufssignal(graf. Darstellung) **Biorythm** Biorythmen **Finance** Finanzen und Berechnungen **Taskplan** Zeitplanungsprogramm **Cover** druckt Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis

130 Programme für nur 129.-DM!

VCR-D-Base verwaltet Video-Casetten und druckt Aufkleber **Bookinventory** Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher **PC-Lock** schützt ihre Festplatte mit Passwort **Best Utilities** jede Menge Hilfsprogramme **Cataloging** erstellt einen Diskettenkatalog **FB-Copy** ein sehr schnelles und komfortabeles Kopierprogramm **Virus Check** Computerviren-Untersuchungsprogramm **Backgammon** Backgammonspiel **Space-Invaders** sehr schönes, bekanntes Arcade-Spiel **PC-Foto** Fotoverwaltungsprogramm incl. Druck von Dia-Aufklebern **Packdisk** macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte **Compress** Datenkompakter, der Platz auf der Diskette spart **Chasm** Super Assembler-Programmiersprache **plus weitere 80 Public Domain- und Shareware-Programme.**

Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme (BAS-, COM- und EXE-Startdateien) für IBM PC/XT/AT mit VGA, EGA-, CGA- und Herculeskarte.

Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. INFO-Katalog mit über 1.500 Disketten-Programm-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.

Bath Beach Software-Service, Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen Telefon: (06342)7932

LIESSFELD & Partner

BESTELL-COUPON

Ja, bitte senden Sie mir umgehend das PC-Paket "Public Domain 130" zum Discount-Preis von 129.- DM. Plus Versandkosten 6.- DM. Bei Verrechnungsscheck zzgl. per Nachnahme 10.- DM. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur gegen Vorkasse). Zuzüglich erhalte ich **kostenlos** den ausführlichen INFO-Katalog.

Endpreis _____ ☐ 5 1/4"-Disketten ☐ Scheck/Bar DM 135.- ☐ Per Nachnahme DM 139.-
Endpreis _____ ☐ 3,5"-Disketten ☐ Scheck/Bar DM 160.- ☐ Per Nachnahme DM 164.-
(3,5"-Disketten Material-Mehrpreis: 25.-)

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

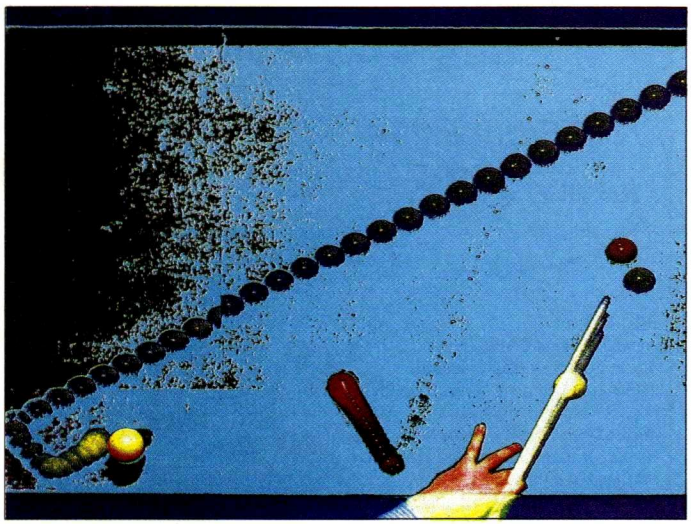
Telefon:

Datum/Unterschrift Geburtsdatum

(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte) DOS 8/90

Die Welt von Actor

Der Umgang mit Objekten verlangt vom Windows-Programmierer eine neue Denkweise. In den vorangegangenen Kursteilen haben Sie bereits gesehen, wie ein Programm in »Actor« konzipiert wird und welche Werkzeuge für die Entwicklung zur Verfügung stehen. In der zweiten Folge wurde deutlich, daß der Entwurf neuer Objekte ein wichtiger Bestandteil der objektorientierten Programmierung ist, und dies soll in diesem Monat das Hauptthema sein.



Objektorientierte Programmierung unter Windows
Programme entwerfen mit Actor: schön objektiv bleiben
Programme mit Klasse: Objekte für jeden Zweck
Wenn's mal passiert: Fehlersuche mit Actor

Sie werden sich an die Aufgabe der vorhergehenden Folge erinnern: Ein Fenster soll erzeugt werden, das ein Netz grafisch darstellt. Das Menü des Fensters soll verschiedene Operationen am Netz ermöglichen. So erlauben die Menübefehle zum Beispiel, zwei Knoten zu selektieren und dann alle Wege, die diese Knoten verbinden, anzuzeigen.

Um diese Aufgabe anzugehen, wurden zunächst die in »Actor« bestehenden Klassen »Window« und »Point« eingesetzt, da diese viele der gewünschten Eigenschaften eines Netzfensters beziehungsweise eines Netzknotens besitzen. Mit diesen Klassen haben Sie bereits ein Fenster mit Menü erzeugt und erkannt, wie Actor den Umgang mit den Merkmalen von Microsoft Windows vereinfacht. Diese Klassen sind jedoch nicht geeignet, die Aufgabe vollständig zu lösen. Um zu verstehen, warum das so ist, betrachten wir die Aufgabe etwas näher.

Bei der objektorientierten Entwicklung ist eine zentrale Frage, ob eine neue Klasse erzeugt werden muß. Die Entscheidung ist hierbei für jeden einzelnen Fall neu zu treffen, jedoch gibt es Leitsätze, die dabei sehr hilfreich sein können.

Eine wichtige Eigenschaft einer Klasse ist ihre »Vollständigkeit«, eine weitere, damit verwandte Eigenschaft ist ihre »Eigenständigkeit«. Beide Begriffe sind bei der Entscheidung wichtig.

»Vollständigkeit« bedeutet in diesem Zusammenhang, daß eine Klasse für sich komplett ist, also alle für das Programm wichtigen Merkmale des abgebildeten Objekts widerspiegelt und sich damit für einen bestimmten Zweck hervorragend eignet. Ob Vollständigkeit gegeben ist, kann im einzelnen Fall sehr schwierig festzustellen sein. Die Erkenntnis hilft Ihnen jedoch sehr viel bei der Entscheidung, ob nur eine bestehende Klasse erweitert oder eine ganz neue Klasse erzeugt werden soll. Es gilt: Ist eine Klasse vollständig, sollte sie nicht mehr erweitert werden, weil die Klasse damit zusätzlich zu ihrem ursprünglichen einen zweiten, anderen Zweck bekommt. Damit gehen die Klarheit der objektorientierten Struktur und die hiermit verbundenen Vorteile verloren. In diesem Fall ist es dann besser, eine neue Klasse zu erzeugen, die die Eigenschaften des vollständigen Vorgängers erbt.

Eine Klasse ist »eigenständig«, wenn sie die Instanzvariablen beziehungsweise die Methoden anderer Klassen nicht kennt und die eigenen Instanzvariablen und Methoden vor anderen Klassen versteckt bleiben.

Solche Verbindungen haben prinzipiell keinen Platz in der objektorientierten Programmierung, manche Sprachen ermöglichen sie auch überhaupt nicht. In Actor lassen sich Instanzvariablen von anderen Klassen direkt ansprechen; eine Programmiertechnik, die Sie jedoch tunlichst vermeiden sollten. Eine nichteigenständige Klasse kann nämlich nicht geändert werden, ohne daß andere mit ihr verbundene Klassen ebenfalls geändert werden müßten. Dabei ist es zum einen nicht ganz einfach, herauszufinden, welche Klassen noch geändert werden müßten, zum anderen können die Änderungen das Programm an anderer Stelle negativ beeinflussen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß vollständige Klassen nicht verändert werden sollen und nichteigenständige Klassen nicht verändert werden können. Wie sind diese Prinzipien nun auf die Klassen der gestellten Aufgabe anzuwenden?

Die Knoten im Netz werden zunächst durch Punkte in einem Fenster dargestellt. Nun reichen die Eigenschaften eines Punktes der Actor-Klasse »Point« aus, um die Position des Knotens festzulegen und damit die Entfernung eines Knotens von einem beliebigen anderen Knoten zu berechnen.

Es ist aber nicht allein über die Positionsangaben möglich, die Verbindungen zweier Knoten zu erfassen, es wird daher zusätzlich eine Darstellung der Verbindungen benötigt. Um den Umgang mit dem Netz zu vereinfachen, erhalten die Knoten dann symbolische Namen; ein Name ist in der

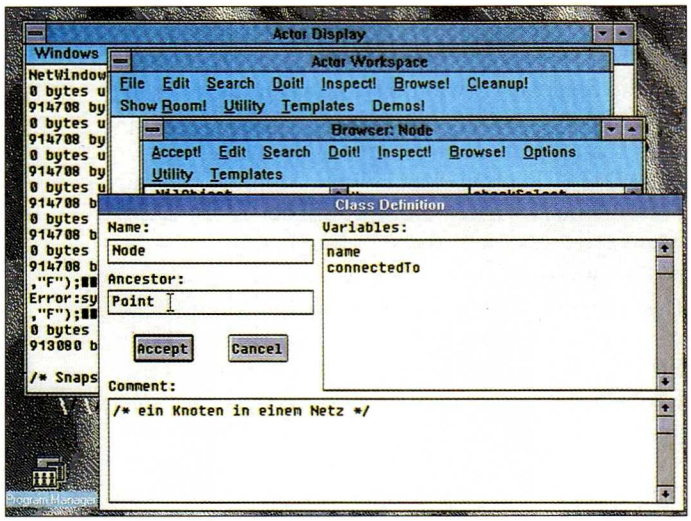


Bild 1. Definition der Klasse »Node« im Browser von Actor

Klasse »Punkt« jedoch nicht vorhanden. Die Klasse des Punktes ändern Sie aus Gründen der Vollständigkeit nicht, sondern definieren statt dessen eine neue Klasse »Node«, die die Instanzvariablen und Methoden der Klasse »Point« erhält. Die gerade erwähnten Erweiterungen werden dann der neuen Klasse hinzugefügt. Damit ist die schwierigste Aufgabe bei der Erstellung einer neuen Klasse, nämlich die Festlegung des Vorgängers, bereits erledigt. Diese Festlegung ist jedoch nicht immer so einfach wie in unserem Beispiel, da die im wirklichen Programmiererleben benötigten Klassen meist komplexer sind.

Die Voraussetzung, um die richtige Stelle für eine neue Klasse in der Actor-Klassenhierarchie auszuwählen, ist die gründliche Kenntnis dieser Hierarchie. Um die Klasse zu erzeugen, benutzen Sie den Browser, der Ihnen bereits bekannt ist: Als ersten Schritt suchen Sie einen Platz in der Hierarchie, im vorliegenden Fall wird die neue Klasse ein Nachfolger von »Point« werden. Öffnen Sie nun den Browser, und blättern Sie im linken Fenster, bis die Klasse »Point« in der Liste zu sehen ist. Wählen Sie diese Klasse, und rufen Sie im Menü »Options« den Punkt »make descendant« ab.

Auf dem Bildschirm sehen Sie nun eine Dialogbox (Bild 1). In dieser Box geben Sie den Klassennamen und die Namen der Instanzvariablen an. Im unteren Teil der Box können Sie zusätzlich eine kurze Beschreibung der Klasse unterbringen – für eine spätere Wiederverwendung. Machen Sie die Eingaben, die Sie in Bild 1 sehen, und klicken Sie dann auf »Accept«. Kurz darauf erscheint die neue Klasse »Node« im Browser. So einfach ist es, eine neue Klasse zu erzeugen.

Eine Klasse ohne Methoden ist natürlich nicht komplett. Für die Klasse »Node« benötigen Sie mindestens zwei Methoden, um einen Knoten im Fenster zu zeigen und einen Knoten zu initialisieren. Diese Methoden werden ebenfalls mit dem Browser erzeugt.

Es gibt grundsätzlich zwei Wege, um eine neue Methode zu erzeugen: Kopieren oder Selbstschreiben. Existiert bereits eine Methode in der gleichen oder in einer anderen Klasse, die der zu erzeugenden Methode ähnlich ist, können Sie diese Methode einfach kopieren und dann nach Bedarf ändern. Auf genau diese Weise entsteht die erste Methode der Klasse »Node«.

Die Methode heißt »draw« und zeichnet einen Knoten im Fenster. Die gleichnamige Methode der Klasse »Point« dient als Vorlage für die neue Methode. Um den Quelltext der alten »draw« zu kopieren, selektieren Sie erst die Klasse »Point« im Browser. Wählen Sie dann die Methode »draw«, und markieren Sie entweder mit der Maus oder mit [Ctrl-A] den gesamten Quelltext. Im Menü »Edit« wählen Sie nun den Punkt »Copy«, um den markierten Text in der Zwischenablage abzulegen. Dann selektieren Sie die Klasse »Node« und fügen mit dem Punkt »Paste« aus dem Menü »Edit« den Text in das Hauptfenster ein. Das Aussehen des Fensters nach dem Kopieren zeigt Bild 2.

Der Knoten wird als Viereck mit Namen (hier einem einzelnen Buchstaben) dargestellt. Zu diesem Zweck wird die Zeile

```
Call Rectangle (hdc, x, y, x, y);
```

geändert, um ein Viereck mit einer Kantenlänge von 20 Punkten zu zeichnen:

```
Call Rectangle (hdc, x-10, y-10, x+10, y+10);
```

Weitere Änderungen sehen Sie in Listing 2. Um die neue Methode zu speichern, wählen Sie »Accept!« aus dem Menü. Nun sind mehrere Meldungen im Hauptfenster zu sehen. Wenn alles gutgeht, wird die Methode »draw« von Actor in die Liste rechts im Browser eingetragen.

Die zweite Art und Weise, eine neue Methode zu erzeugen, beginnt mit einem leeren Textfenster im Browser. Die Methode »init« soll damit generiert werden. Um das Hauptfenster zu leeren, selektieren Sie wieder den Namen der Klasse »Node«. Nun wählen Sie aus der Menüzeile den Punkt »Templates« aus. Dann klicken Sie auf den Punkt »New method«, woraufhin unten im Textfenster die Schablone für eine Methode erscheint (Bild 3). Diese Schablone wird zur Methode »init« abgeändert, deren Quelltext in Listing 2 abgedruckt ist. Diese Methode legt bei der Erzeugung eines Knotens die Werte seiner Instanzvariablen fest. Das Editieren und Compilieren der Methode findet in genau der gleichen Weise statt, die oben für die Methode »draw« beschrieben wurde.

Nun sind die grundlegenden Methoden der Klasse »Node« definiert. Ihre nächste Aufgabe ist es, das Fenster und das Netz zu verwirklichen. Sie erinnern sich, daß bisher die Klasse »Window« für das Fenster eingesetzt wurde. Nun sind Methoden erforderlich, die auf die Auswahl der verschiedenen Menüpunkte reagieren. Solche Methoden gehören sicherlich nicht in eine so generelle Klasse wie »Window«, sondern in eine spezielle Klasse, die zu diesem Zweck eingesetzt wird. Sie erzeugen daher eine neue Klasse namens »NetWindow«, die diese Anforderungen erfüllt.

Bevor diese Klasse jedoch geschaffen wird, überdenken Sie die Positionierung des Netzes in diesem

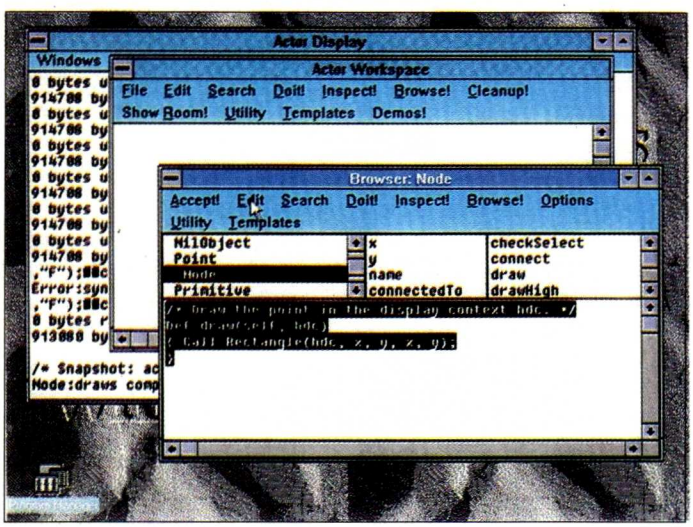


Bild 2. Die Draw-Methode der Klasse »Point« wurde in die Klasse Node eingefügt und kann nun modifiziert werden

Programm. Klar ist, daß das Netz aus Knoten besteht. Aber an welcher Stelle der Hierarchie der Klassen soll das Netz stehen? Ist das Netz überhaupt ein eigenständiges Objekt? Wird das Netz als ein eigenständiges Objekt manipuliert, oder ist das Netz ein untergeordneter Teil eines anderen Objektes? In objektorientierter Weise reduziert sich diese Frage auf die Repräsentation des Netzes: Objekt oder Instanzvariable.

Die Antwort hängt davon ab, wie das Netz im Programm benutzt wird. In der bereits erzeugten Klasse »Node« sind die Verbindungen zwischen Knoten und damit praktisch das Netz bereits abgebildet. Die Aufgaben des Programms haben alle mit den Verbindungen der Knoten untereinander zu tun, das Netz muß daher nicht als eigenständiges Objekt (beispielsweise als eines der neu zu definierenden Klasse »Network«) dargestellt werden. Es genügt, das Netz mittels seiner Knoten implizit darzustellen.

Trotzdem ist es nötig, die Sammlung von Knoten, aus denen das Netz besteht, irgendwo im Programm anzulegen. Da das Netz eng mit dem Fenster verbunden ist, legen Sie eine Instanzvariable der neuen Klasse »NetWindow« an, um die Knoten aufzunehmen.

Bild 4 zeigt die Dialogbox zum Erzeugen der Klasse »NetWindow«. Wie erwartet, ist diese Klasse ein Nachfolger der Klasse »Window« und verfügt damit über die benötigten Fenstermerkmale (unter anderem die Überschrift und das Menü). Zusätzlich besitzt diese Klasse drei neue Instanzvariablen, die besagte »network« und zwei weitere Variablen, deren Erklärung unten folgt.

Nun haben Sie sehr viel Neues in Actor eingefügt, was auf keinen Fall verlorengehen sollte, speichern heißt also die Devise. Dies funktioniert auf andere Weise als in einer traditionellen Sprache, da die vorgenommenen Änderungen zum Bestandteil der Actor-Umgebung im Arbeitsspeicher geworden sind. Um die Änderungen zu speichern, machen Sie ein sogenanntes »Snapshot« (»Schnappschuß«) der gesamten Umgebung.

Vor diesen Aktivitäten rufen Sie jedoch die Funktion »Cleanup!« aus dem Workspace-Menü auf, die die Speicherverwaltung von Actor dazu veranlaßt, alle unbenötigten Speicherbereiche zu entfernen; damit wird der verfügbare Speicher vergrößert. Das »Cleanup!« kann einige Minuten dauern. Anschließend wählen Sie »File« in der Workspace-Menüzeile und aus diesem Menü die Funktion »Snapshot«.

Der aktuelle Zustand der Entwicklungsumgebung wurde in der Datei »actor.ima« gespeichert. Wenn Sie jetzt Actor verlassen und später wieder starten, finden Sie genau denselben Bildschirmaufbau und genau dieselbe Klassenhierarchie wiederhergestellt. Die Datei »actor.ima« beinhaltet das sogenannte »Image« des Entwicklungssystems, das wiederum alle Klassen und globale Variablen enthält. Unter diesen Variablen befinden sich nicht nur die beiden globalen Variablen, die für die Netzaufgabe benutzt werden, sondern auch die verschiedenen Fenster von Actor selbst. Und das ist auch der Grund dafür, weshalb der Bildschirmaufbau gespeichert wird: nicht etwa, weil dieser Aufbau speziell berücksichtigt wird, sondern weil der Aufbau des Bildschirms in globalen Variablen der Entwicklungsumgebung festgelegt ist.

Das Image ist damit der wichtigste Teil von Actor und enthält alle Programmdaten. Obwohl es prinzipiell möglich ist, das Image anderer Dateien wiederherzustellen, empfiehlt es sich sehr, das Image während einer Programmentwicklung regelmäßig zu sichern.

Nachdem die bisherigen Änderungen gespeichert wurden, geht es darum, das Netz zu testen. Dazu brauchen Sie einige weitere Methoden (Listing 2 und 3). Dies sind zum einen die Methoden »connect« und »line« der Klasse »Node«, die eine Verbindung zweier Knoten speichern beziehungsweise grafisch zeichnen. Zum anderen werden die Methoden »initNet«, »addNode« und »connect« der Klasse »NetWindow« benötigt. Die erste dieser Methoden initialisiert die Instanzvariable »network« mit der Zeile

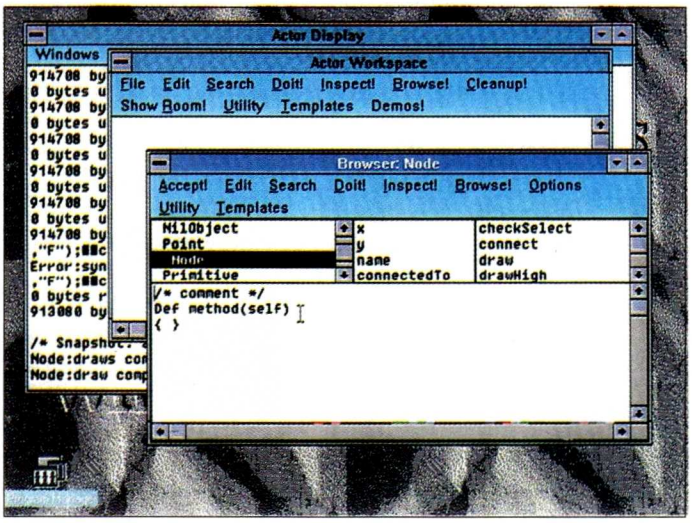


Bild 3. Das Muster einer Methodendefinition dient als Ausgangspunkt der Methode »Init«

```
network := new(Dictionary,6);
```

Was hat nun das Netz mit einem »Dictionary« (»Wörterbuch«) zu tun? Sie erinnern sich vielleicht an den ersten Kursteil, in dem das Dictionary schon einmal angesprochen wurde. Ein Objekt der Klasse »Dictionary« enthält eine beliebige Anzahl anderer Objekte (Elemente), die einer beliebigen Klasse angehören dürfen. Jedes Element wird über einen Schlüssel, der beim Eintragen des Elements angegeben wird, angesprochen. In unserem Fall sind die Elemente Knoten, die über ihren Namen angesprochen werden. Dies ermöglicht einen einfachen Zugriff auf jeden Knoten. Die Zahl »6« in der Nachricht »new« legt fest, daß die Methode 6 Plätze sofort anlegt. Wird das Netz größer als 6 Knoten, so wächst auch das Dictionary.

Die Methode »addNode« wird im Hauptprogramm wiederholt eingesetzt, um das Netz aufzubauen. Nachdem der Knoten in der ersten Zeile erzeugt ist, dient die Methode »init« der Klasse »Node« dazu, die Instanzvariablen des Knotens zu initialisieren. Anschließend wird der Knoten durch die Methode »add« der Klasse »Dictionary« in das Netz eingefügt und schließlich im Fenster gezeichnet.

Die Methode »connect« kommt ebenfalls wiederholt im Hauptprogramm zur Anwendung, um die Verbindungen zwischen den Knoten herzustellen. Diese Methode zeigt, wie ein Element aus einem Dictionary geholt wird, zum Beispiel in der Zeile

```
node1 := at(network,name1);
```

Diese Nachricht an das Dictionary erhält den Schlüssel als Parameter, in diesem Fall »name1«, und gibt das entsprechende Objekt, hier einen Knoten, zurück.

Nun fügen Sie die Zeilen von Listing 1 ins Hauptprogramm ein. Wie Sie sehen, dienen diese Zeilen dazu, sechs Knoten zu erzeugen und einige Verbindungen zwischen den Knoten herzustellen. Wenn das komplette Hauptprogramm im Workspace steht, selektieren Sie den ganzen Text mit [Ctrl-A] oder mit der Maus und wählen den Menüpunkt »Doit!«. Das Ergebnis sehen Sie in Bild 5. Nun vervollständigen Sie die Diskussion der Ent-

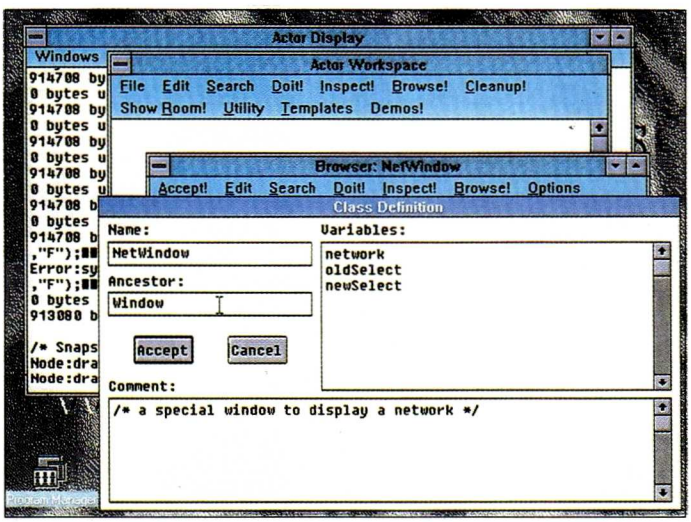


Bild 4. Das Hauptfenster unserer Beispielapplikation besitzt die eigene Klasse »NodeWindow«

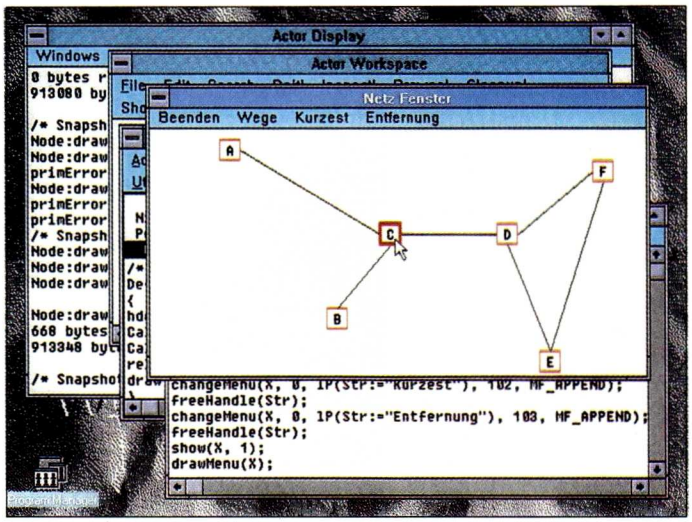


Bild 5. Ein erster Blick auf unsere Applikation zeigt bereits Hauptfenster, Menüs und das Netz mit den Knoten

wicklung von neuen Klassen. Eine neue Klasse wird, wie Sie vorhin gesehen haben, in die Hierarchie eingefügt und gleicht anschließend den »alten« Klassen, die Bestandteil von Actor waren, aufs Haar. Der Gedanke liegt daher nahe, daß die »neuen« Klassen den »alten« gegenüber gleichberechtigt und ihnen gleichwertig sind – und dies ist auch der Fall. Konkret bedeutet dies, daß der Umfang der Actor-Sprache stets anwächst, wenn Sie neue Klassen erzeugen.

Es ist möglich, alle Klassen in Actor zu ändern, zu erweitern und sogar zu löschen – auch die »alten« Klassen, die mit Actor mitgeliefert wurden. Sie können so eine spezielle Version von Actor schaffen, die für eine bestimmte Anwendung »maßgeschneidert« ist. Wie neue Klassen erzeugt und bestehende Klassen geändert werden, haben Sie bereits gesehen. Eine Klasse zu löschen ist ebenso einfach wie das Hinzufügen.

Sie selektieren die zu löschende Klasse im Browser und wählen anschließend »Edit« aus der Menüzeile. Dieses Menü beherbergt auch den Punkt »Delete class«, der das Löschen der Klassen bewirkt. Wichtig und vollkommen logisch ist, daß damit alle Nachfolger der Klasse ebenfalls gelöscht werden. Bevor Actor eine Klasse tatsächlich löscht, zeigt er in einer Dialogbox alle Namen der zu löschenden Klassen. Sie haben dann die Möglichkeit zu unterbrechen, bevor der Löschvorgang stattfindet.

Das Löschen ist endgültig, sobald Sie das Image von Actor wieder speichern. Wenn Sie mehrere Projekte mit Actor verfolgen, empfiehlt es sich daher, für jedes Projekt ein separates Image anzulegen und diese streng auseinanderzuhalten. Sie können durch die Operation »Load« im Workspace-Menü weiterhin Klassen zwischen den Projekten hin und her kopieren.

Die letzte Aktion in der Entwicklung einer Actor-Anwendung ist der Schritt zum lauffähigen Programm. Wenn Sie eine echte Anwendung entwickeln, wollen Sie aus naheliegenden Gründen nicht die ganze Entwicklungsumgebung, alle

Quelltexte und auch noch die unbenötigten Teile von Actor mitliefern. Bevor also die fertige Anwendung entsteht, wird alles »Unnötige« entfernt: In der Actor-Terminologie heißt dieser Prozeß »Sealing off«. Hierbei werden die Klassen der Anwendung und einige andere globale Teile von Actor aus der Entwicklungsumgebung herausgeholt und zu einer lückenlosen Anwendung zusammengestellt.

(Thomas Little/Stefan Willmeroth/hi)

```
[EC5]    1: /* Der erste Teil wurde von der */
[VØ5]    2: /* letzten Folge übernommen */
[C78]    3: X := new(NetWindow, nil, nil, "Netz Fenster
            ", nil);
[EZ1]    4: initNet(X);
[RA2]    5: createMenu(X);
[Y28]    6: changeMenu(X, Ø, 1P(Str:="Beenden"), 1ØØ, M
            F_APPEND);
[1M2]    7: freeHandle(Str);
[6K7]    8: changeMenu(X, Ø, 1P(Str:="Wege"), 1Ø1, MF_A
            PPEND);
[1M2]    9: freeHandle(Str);
[G78]   1Ø: changeMenu(X, Ø, 1P(Str:="Kurzest"), 1Ø2, M
            F_APPEND);
[1M2]   11: freeHandle(Str);
[YR8]   12: changeMenu(X, Ø, 1P(Str:="Entfernung"), 1Ø3
            , MF_APPEND);
[1M2]   13: freeHandle(Str);
[2S1]   14: show(X, 1);
[6Ø2]   15: drawMenu(X);
[ØØØ]   16:
[LT4]   17: /* Ab hier müssen die Zeilen */
[U64]   18: /* neu eingefügt werden */
[N13]   19: addNode(X, 75, 2Ø,"A");
[463]   2Ø: addNode(X,175,18Ø,"B");
[W53]   21: addNode(X,225,1ØØ,"C");
[263]   22: addNode(X,335,1ØØ,"D");
[D63]   23: addNode(X,375,22Ø,"E");
[743]   24: addNode(X,425, 4Ø,"F");
[ZR2]   25: connect(X,"A","C");
[ØS2]   26: connect(X,"B","C");
[2S2]   27: connect(X,"C","D");
[4S2]   28: connect(X,"D","E");
[5S2]   29: connect(X,"D","F");
[6S2]   3Ø: connect(X,"E","F");
```

Listing 1. Das Hauptprogramm der Beispielapplikation wurde gegenüber dem vorhergehenden Kursteil ein wenig erweitert

```
[8P4]    1: /* ein Knoten in einem Netz */!!
[ØØØ]    2:
[8E4]    3: inherit(Point, #Node, #(name
[9K3]    4: connectedTo), 2, nil)!!
[ØØØ]    5:
[WT2]    6: now(class(Node))!!
[ØØØ]    7:
[4T1]    8: now(Node)!!
[ØØØ]    9:
[XR4]   1Ø: /* check to see if this node */
[2S2]   11: /* was selected; */
[SM3]   12: /* if so, highlight it */
[P46]   13: Def checkSelect(self,aPoint,theWin)
[P7Ø]   14: {
[LZ8]   15: if ((abs(x-x(aPoint))<=1Ø) cand (abs(y-y(aP
            oint))<=1Ø)) then
[VØ4]   16:   if (old(theWin)=nil) then
[AB3]   17:     setOld(theWin,self);
[ZRØ]   18:   else
[G24]   19:     if (new(theWin)=nil) then
[MC3]   2Ø:       setNew(theWin,self);
[ZRØ]   21:     else
[TS4]   22:       drawLow(old(theWin),theWin);
[5M4]   23:       setOld(theWin,new(theWin));
[MC3]   24:       setNew(theWin,self);
[AØ1]   25:     endIf;
[AØ1]   26:   endIf;
[XR3]   27:   drawHigh(self,theWin);
[AØ1]   28: endIf;
[1FØ]   29: }!!
[ØØØ]   3Ø:
[A64]   31: /* Draw a line connecting */
[432]   32: /* two nodes */
[N78]   33: Def line(self,aNode,theWin | hdc,xOffset,yO
            ffset)
[P7Ø]   34: {
[GZ3]   35: xOffset:=Ø;  yOffset:=Ø;
[PE6]   36: if (abs(x-x(aNode))>abs(y-y(aNode))) then
[N43]   37:   if (x>x(aNode)) then
[532]   38:     xOffset:=-1Ø;
[ZRØ]   39:   else
[2Ø2]   4Ø:     xOffset:=1Ø;
[AØ1]   41:   endIf;
[ZRØ]   42: else
[V43]   43:   if (y>y(aNode)) then
[732]   44:     yOffset:=-1Ø;
[ZRØ]   45:   else
[4Ø2]   46:     yOffset:=1Ø;
[AØ1]   47:   endIf;
[AØ1]   48: endIf;
[854]   49: hdc:=getContext(theWin);
[4T8]   5Ø: Call MoveTo(hdc,asInt(x)+xOffset,asInt(y)+y
            Offset);
[PR8]   51: lineTo(point(x(aNode)-xOffset,y(aNode)-yOff
            set),hdc);
[CR4]   52: releaseContext(theWin,hdc);
[1FØ]   53: }!!
[ØØØ]   54:
[P76]   55: /* define a connection to another node */
[694]   56: Def connect(self,partner)
[P7Ø]   57: {
[465]   58: add(connectedTo,name,partner);
[1FØ]   59: }!!
[ØØØ]   6Ø:
[XØ4]   61: /* Draw the node in the */
[2X3]   62: /* display context hdc. */
[N65]   63: Def draw(self,theWin,pen | hdc)
[P7Ø]   64: {
```

```
[854]   65: hdc:=getContext(theWin);
[ZG4]   66: Call SelectObject(hdc,pen);
[BV5]   67: Call Rectangle(hdc,x-1Ø,y-1Ø,x+1Ø,y+1Ø);
[CR4]   68: releaseContext(theWin,hdc);
[LØ5]   69: drawText(theWin,name,x-4,y-7);
[1FØ]   7Ø: }!!
[ØØØ]   71:
[XØ4]   72: /* Draw the node in the */
[2X3]   73: /* display context hdc. */
[595]   74: Def drawHigh(self,theWin | pen)
[P7Ø]   75: {
[WØ5]   76: pen:=Call CreatePen(Ø,3,ØxffL);
[SP3]   77: draw(self,theWin,pen);
[1FØ]   78: }!!
[ØØØ]   79:
[XØ4]   8Ø: /* Draw the node in the */
[2X3]   81: /* display context hdc. */
[A75]   82: Def drawLow(self,theWin | pen)
[P7Ø]   83: {
[MØ5]   84: pen:=Call CreatePen(Ø,1,ØxffL);
[SP3]   85: draw(self,theWin,pen);
[1FØ]   86: }!!
[ØØØ]   87:
[ZF3]   88: /* initialize a node */
[WD5]   89: Def init(self,xPos,yPos,myName)
[P7Ø]   9Ø: {
[YD1]   91: x:=xPos;
[1E1]   92: y:=yPos;
[Y62]   93: name:=myName;
[LG5]   94: connectedTo:=new(Dictionary,5);
[PSØ]   95: ^nil
[1FØ]   96: }!!
[ØØØ]   97:
[S54]   98: /* Class Initialization */
```

Listing 2. Die Definition der Klasse »Node«, die einen Netzknoten repräsentiert

```
[T55]    1: /* a special window to display */
[U92]    2: /* a network */!!
[CB6]    3: inherit(Window, #NetWindow, #(network
[KK1]    4: oldSelect
[5Ø3]    5: newSelect), 2, nil)!!
[VX3]    6: now(class(NetWindow))!!
[8P2]    7: now(NetWindow)!!
[AA4]    8: /* return the older of the */
[PY2]    9: /* selected nodes */
[642]   1Ø: Def old(self)
[P7Ø]   11: {
[N32]   12: ^oldSelect;
[1FØ]   13: }!!
[5B4]   14: /* return the newer of the */
[PY2]   15: /* selected nodes */
[V52]   16: Def new(self)
[P7Ø]   17: {
[932]   18: ^newSelect;
[1FØ]   19: }!!
[5T3]   2Ø: /* set the newer of the */
[PY2]   21: /* selected nodes */
[7P3]   22: Def setNew(self,aNode)
[P7Ø]   23: {
[YX2]   24: newSelect:=aNode;
[1FØ]   25: }!!
[VR3]   26: /* set the older of the */
[PY2]   27: /* selected nodes */
[XM3]   28: Def setOld(self,aNode)
[P7Ø]   29: {
[9W2]   3Ø: oldSelect:=aNode;
[1FØ]   31: }!!
[334]   32: /* is sent when the left */
[XH4]   33: /* mouse button is pressed */
[FS4]   34: Def beginDrag(self,wp,aPoint)
[P7Ø]   35: {
[9Y1]   36: do(network,
[G42]   37:   {using(node)
[X65]   38:   checkSelect(node,aPoint,self);
[1LØ]   39:   });
[1FØ]   4Ø: }!!
[ED3]   41: /* connect two nodes */
[8X2]   42: /* in the network */
[K27]   43: Def connect(self,name1,name2 | node1,node2)
[P7Ø]   44: {
[U24]   45: node1:=at(network,name1);
[Ø34]   46: node2:=at(network,name2);
[DE3]   47: connect(node1,node2);
[BE3]   48: connect(node2,node1);
[TS3]   49: line(node1,node2,self);
[1FØ]   5Ø: }!!
[7H4]   51: /* add a node to the network*/
[X57]   52: Def addNode(self,xPos,yPos,name | newNode)
[P7Ø]   53: {
[7A3]   54: newNode:=new(Node);
[NZ4]   55: init(newNode,xPos,yPos,name);
[AF4]   56: add(network,name,newNode);
[FW3]   57: drawLow(newNode,self);
[1FØ]   58: }!!
[AC4]   59: /* initialize the network */
[3X2]   6Ø: Def initNet(self)
[P7Ø]   61: {
[6U4]   62: network:=new(Dictionary,6);
[4N2]   63: oldSelect:=nil;
[TP2]   64: newSelect:=nil;
[1FØ]   65: }!!
[S54]   66: /* Class Initialization */
```

Listing 3. Die Definition der Klasse »NetWindow«, dem Hauptfenster der Applikation

Die HP Vectra PC-Familie hat höchst intelligenten Nachwuchs bekommen.

Mit den neuen HP Vectra 286/12 und HP Vectra 386/25 PCs ist die HP Vectra PC-Familie unschlagbar komplett.

Unschlagbar, weil unsere Personal Computer vom Einsteigermodell HP Vectra 286/12 PC bis hin zum Leitbild HP 486 PC auf der neuesten SMT-Fertigungstechnologie basieren. Sie gewährleistet ein Höchstmaß an Integration, was die Personal Computer noch leistungsfähiger und zuverlässiger macht.

Doch bei allen unverkennbaren Familienähnlichkeiten bestechen alle HP Vectra PCs auch durch ihre individuellen Merkmale.

So ist der HP Vectra 286/12 PC mit seinem exzellenten Preis-Leistungs-Verhältnis ein ideales Einstiegsmodell. Dabei für alle Standard-Büroanwendungen und auch als Arbeitsplatz-PC im Netzwerk bestens geeignet.

Noch mehr Power bringt der neue HP Vectra 386/25 PC auf Ihren Schreibtisch, denn dieses System ist hervorragend für CAD- und DTP-Anwendungen geeignet sowie als Server in einer PC-Netzwerk-Umgebung.

Gemeinsam stark ist dieser Familienverband durch die herausragende Qualität, die absolute Zuverlässigkeit und den umfangreichen Service von Hewlett-Packard. Auch das gehört zu einer guten Kinderstube.
Für zusätzliche Informationen schreiben Sie uns.

Hewlett-Packard GmbH
Hewlett-Packard-Straße
6380 Bad Homburg

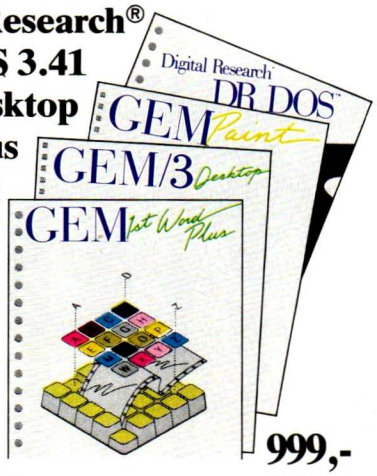
HEWLETT PACKARD

Mit MCI geht die Post ab

Zulassungen für: Modem / BTX / Datex P

Aufpreis für Multifunktionstastatur mit Cherry Switch (Made in W. Germany) **49.-**

Digital Research®
DR-DOS 3.41
GEM/3 Desktop
1st Word Plus
1st Word Mail
GEM Paint



Preis nur zusammen mit MCI-Rechner
149,-

Beispiel:

AT 286-16	**999,-**
DR-DOS 3.41 Betriebssystem	**149,-**
GEM/3 Benutzeroberfläche **1st Word Plus** Text **1st Word Mail** Adressen **GEM Paint** Grafik	**499,-**
Sie sparen: bei jedem Rechner **499,-**	~~1647~~,- **1148,-**

Erweiterungen:

Speichererweiterung für PC/AT286 auf 1 MB	**129,–**
Speichererweiterung für 286/386 je 1 MB	**299,–**
VGA Grafik-Set: 8bit, 256KB, 640x480 P., 0.31 mm Röhre	**978,–**
VGA Grafik-Set: 16bit, 512KB, 1024x768 P., 0.31 mm Röhre	**1398,–**
MCI TEC 9 Nadel-Drucker	**299,–**
STAR LC 10 9 Nadel-Drucker	**439,–**
STAR LC 241200 24 Nadel-Drucker	**679,–**
EPSON LQ 400 24 Nadel-Drucker	**699,–**
PANASONIC KXP1124 24 Nadel-Drucker	**799,–**
HP Desk-Jet Tintenstrahldrucker	**1699,–**
OKI Laser 400 Laser-Drucker	**2999,–**
Einzelblatteinzug für LQ400	**199,–**
Einzelblatteinzug für KXP1124	**399,–**

ab 2399,-

NEU

AT 386-20 Der 32Bit-Profi

- **80386-20 CPU**
- 80387 Sockel
- **20 MHz/0 Wait State**
- **2 MByte RAM**
- **Platz für 5 Laufwerke**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-20	Festplatten ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	2399,–	3398,–	3498,–	3748,–
14" Mono	2638,–	3637,–	3737,–	3987,–
EGA-Set	3297,–	4296,–	4396,–	4646,–
VGA-Set	3348,–	4347,–	4447,–	4697,–
VGA800x600	3598,–	4597,–	4697,–	4947,–

Filiale Köln
Hohenstaufenring 20
direkt am Barbarossaplatz
Telefon 0221/249501

MCI Computer GmbH
5250 Engelskirchen-Bickenbach
Papiermühle 1
Telefon 02263/880
Fax: 02263/4588 · Telex: 8873518

MCI Der vernünftige Computer

ab 849,–

NEU

PC 286-12 Der Einsteiger

- **80286 CPU**
- **12 MHz Takt n. LM**
- 512 KByte RAM
- **Platz für 5 Laufwerke**
- 1 Laufwerk 360 KByte
- 1,2 MB Laufwerk optional
- Hardiskcache opt.
- 1 paralleler Port
- Grafikkarte
- Deutsche Tastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

PC 286-12	Festplatten			
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	849,–	1428,–	1828,–	1928,–
12" Mono	1038,–	1617,–	2017,–	2117,–
14" Mono	1088,–	1667,–	2067,–	2167,–
EGA-Set	1747,–	2326,–	2726,–	2826,–
VGA-Set	1798,–	2377,–	2777,–	2877,–

ab 999,–

NEU

AT 286-16 Der Dynamische

- **80286-12 CPU**
- **12 MHz/0Wait State**
- 512 KByte RAM
- **Platz für 5 Laufwerke**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- Paralleler Port
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-16	Festplatten			
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	999,–	1598,–	1998,–	2098,–
12" Mono	1188,–	1787,–	2187,–	2287,–
14" Mono	1238,–	1837,–	2237,–	2337,–
EGA-Set	1897,–	2496,–	2896,–	2996,–
VGA-Set	1948,–	2547,–	2947,–	3047,–

ab 1499,–

NEU

AT 286-20 Der „286 NEAT"

- **80286-12 CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **1 MByte RAM**
- **Platz für 5 Laufwerke**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-20	Festplatten			
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	1499,–	2498,–	2598,–	2848,–
14" Mono	1738,–	2737,–	2837,–	3087,–
EGA-Set	2397,–	3396,–	3496,–	3746,–
VGA-Set	2448,–	3447,–	3547,–	3797,–
VGA800x600	2698,–	3697,–	3797,–	4047,–

ab 1699,–

NEU

AT 386-SX Der „SPAR 386"

- **80386-SX CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **1 MByte RAM**
- **Platz für 5 Laufwerke**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-SX	Festplatten			
	ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	1699,–	2298,–	2698,–	2798,–
14" Mono	1938,–	2537,–	2937,–	3037,–
EGA-Set	2597,–	3196,–	3596,–	3696,–
VGA-Set	2677,–	3276,–	3676,–	3776,–
VGA800x600	2898,–	3497,–	3897,–	3997,–

ab 3999,–

NEU

AT 386-25 Der Cache Profi

- **80386-25 CPU**
- **25 MHz/0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- **1 MByte RAM**
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-25	Festplatten			
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	3999,–	4998,–	5098,–	5348,–
14" Mono	4238,–	5237,–	5337,–	5587,–
EGA-Set	4897,–	5896,–	5996,–	6246,–
VGA-Set	4948,–	5947,–	6047,–	6297,–
VGA800x600	5198,–	6197,–	6297,–	6547,–

ab 5599,–

NEU

AT 386-33 Der High End

- **80386-33 CPU**
- **33 MHz/0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- **1 MByte RAM**
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-33	Festplatten			
	ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	5599,–	6598,–	6698,–	6948,–
14" Mono	5838,–	6837,–	6937,–	7187,–
EGA-Set	6497,–	7496,–	7596,–	7846,–
VGA-Set	6548,–	7547,–	7647,–	7897,–
VGA800x600	6798,–	7797,–	7897,–	8147,–

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.

Die Benchmark-Werkstatt

In den Anzeigen des Computerhandels können Sie immer wieder die Angabe der »Taktfrequenz nach Landmark« entdecken. Dieser Wert wurde mit dem gleichnamigen Programm ermittelt, das die Geschwindigkeit eines Rechners bestimmen soll. Welchen Sinn haben nun diese Testprogramme, die man doch laufend begeistert vorführt, um die Leistungsfähigkeit eines Computers oder eines Software-Paketes zu demonstrieren?

Seit jeher spielt – zumindest im technischen Bereich – das Streben nach immer höherer Leistung eine bedeutende Rolle. Dies tritt auch laufend in der Computerbranche zutage. Hier wird alles getan, um die Verarbeitungsgeschwindigkeiten von Rechnern und Programmen weiter zu steigern. Diese teilweise mühsam durchgeführten Verbesserungen werden dann der Öffentlichkeit mit Hilfe von Testprogrammen, sogenannten »Benchmarks«, vorgeführt.

Benchmarks sind Programme, die bestimmte Routinen (Algorithmen) über bestimmte Ressourcen des auszumessenden Rechners beziehungsweise über zu prüfende Software laufen lassen. Dabei messen sie die Zeit, die für den Durchlauf der Funktionen benötigt wird.

Bei den Ressourcen handelt es sich um Funktionskomponenten des Rechners oder der Software. Wenn Sie zum Beispiel die Bildschirmzugriffszeiten einer Grafikkarte messen wollen, muß das Programm natürlich den Bildschirmspeicher als Ressource verwenden. Der Algorithmus muß dabei Schreib- und Lesezugriffe auf diese Ressource durchführen. Oder falls Sie die Zeit messen möchten, die ein Datenverwaltungssystem zum Auffinden eines Datensatzes benötigt, müssen Sie als Ressource den Abschnitt, der zum Suchen der Daten dient, in Ihrem Programm verwenden. Der Algorithmus besteht dabei nur aus Funktionen zum Lesen bestimmter Datensätze. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß mit den Algorithmen nicht bestimmte Teile der zu prüfenden Software gemeint sind, sondern nur isolierte Abläufe, mit denen Sie die Software steuern. Deshalb wird auch nur die Geschwindigkeit eines Teilbereiches des Rechners beziehungsweise der Software gemessen.

Diese Benchmark-Tests beziehen sich meistens auf einen Teil des Rechnersystems beziehungsweise der Peripherie des Computers. Die bekanntesten Vertreter sind der »Coretest« zum Ausmessen von eingebauten Festplatten, der »Landmark« zum Ermitteln der relativen Taktfrequenz des Rechners zu einem Original-IBM-AT sowie das Norton-Sys-Info-Programm zum Bestimmen eines allgemeinen Performance-Index, der sich aus einem Rechenindex und einem Disk-Index zusammensetzt. In ähnlicher Art und Weise arbeitet auch der »Dhrystone«, der einen allgemeinen Vergleichswert ausgibt, aber keine Plattenzugriffe durchführt.

Der Coretest bestimmt vier Werte, die die Leistung Ihrer Festplatte aufzeigen sollen. Das sind die Datenübertragungsrate, die Zugriffszeit, die Zeit für einen Spurwechsel sowie ein aus diesen Werten resultierender Performance-Index. Dabei geht das Programm in zwei Schritten vor. Zuerst liest es ungefähr 1,5 MByte Daten von der Festplatte und mißt die Zeit, die es dafür benötigt. Daraus berechnet es dann die Datenübertragungsrate. Anschließend greift es zufällig auf verschiedene Spuren der Festplatte zu und wechselt danach zu benachbarten Spuren. Aus den zufälligen Leseversuchen wird die mittlere Zugriffszeit und aus dem Wechsel zu benachbarten Spuren die Spurwechselzeit ermittelt. Diese drei Ergebnisse werden dann in Relation zu den Werten der Festplatte (10 MByte, 80 ms) des alten IBM-PC gesetzt und daraus der Performance-Index berechnet.

Der Benchmark liefert jedoch nur dann verwertbare Zahlen, wenn weder ein Platten-Cache noch sonstige Programme, die den Zugriff auf die Festplatte überwachen, installiert sind. Beim Einsatz eines Cache würden Sie enorm hohe Datenübertragungsraten bekommen. Falls Sie den Coretest unter Windows/386 starten, gibt er extrem kleine Zeiten für den Zugriff auf die Plattenspuren aus, weil Windows/386 alle Plattenzugriffe kontrolliert und auch die Positionierung auf die richtigen Spuren selbst übernimmt. Da aber beim Wechseln der Spuren noch keine Daten angefordert werden, sieht Windows/386 es nicht ein, den Schreib-/Lesekopf zu positionieren, was natürlich schneller geht als das echte Positionieren des Kopfes. Nach dem Starten des Landmark-Tests erhalten Sie auf dem Bildschirm einen langen Querbalken, an dessen rechtem Ende zwei Zahlen ausgegeben werden. Der eine Wert soll die Taktfrequenz gegenüber einem IBM-AT und der andere einen Performance-Index zum IBM-PC darstellen. Das Programm bestimmt diese beiden Meßergebnisse immer wieder neu und gibt sie dann aus.

Der Landmark-Test wird von vielen, die ihn einsetzen, falsch gewertet. Denn er zeigt, wie hoch ein Original-IBM-AT getaktet werden müßte, um die Leistung des getesteten Systems zu erreichen. Da der IBM-AT jedoch mit 1 Waitstate betrieben wird, moderne Rechner dagegen mit 0 Waitstates, zeigt der gemessene Wert nicht die tatsächliche Taktfrequenz. Für einen mit 12 MHz und 0 Waitstates laufenden AT gibt der Landmark-Test den Wert »16 MHz« aus. Das bedeutet, daß ein Original-IBM-AT (1 Waitstate) mit 16 MHz getaktet werden müßte, um die Geschwindigkeit des 12-MHz-AT mit 0 Waitstates zu erreichen.

Beim Aufruf des SI-Programms aus den Norton Utilities bekommen Sie eine Liste der wichtigsten Konfigurationsdaten Ihres Computers. Am Ende der Ausgabe rechnet das Programm eine kurze Zeit und gibt dann den sogenannten »Norton-Index« aus. Falls Sie in der Kommandozeile außerdem einen Laufwerksbuchstaben angegeben haben, testet das Programm auch noch die Festplatte und gibt den »Plattenindex« aus. Zusätzlich wird aus diesen beiden Werten schließlich noch ein Performance-Index berechnet.

Der Algorithmus zur Berechnung des Norton-Index besteht aus verschachtelten Schleifen. Dabei werden Multiplikations- und Divisionsbefehle sowie MOV-Operationen ausgeführt. Auf diese Art und Weise beansprucht das Programm das Rechenwerk der CPU und den Hauptspeicher des Rechners. Die Durchlaufzeit des Algorithmus wird dann in Relation zur Durchlaufzeit auf einem PC mit 4,77 MHz gesetzt und als Index ausgegeben. Die Berechnung des Plattenindex erfolgt auf ähnlichem Wege wie beim Coretest, jedoch nicht in gleichem Umfang.

Beim Einsatz der verschiedenen Benchmark-Tests haben Sie aber noch einiges zu beachten, damit Sie brauchbare Vergleichswerte erhalten. So sollten sich keine residenten Programme im Speicher des Rechners befinden, weil sich diese oft in System-Interrupts einhängen, die zyklisch von der Hardware aufgerufen werden. Das beste Beispiel ist der Timer-Interrupt. Dadurch kommt es zur »Ausbremsung« des Rechners, und das Benchmark-Programm gibt verfälschte Werte aus.

Des weiteren sollten Sie Programme zum Austesten von Software auf ein und demselben Rechner ohne Veränderung der Konfiguration mit den verschiedenen Produkten laufen lassen. Ansonsten spiegeln auch hier die Ergebnisse keinen eindeutigen Vergleich wieder, weil verschiedene Rechner die einzelnen Operationen in unterschiedlichen Zeiten bewältigen. Ein deutliches Beispiel wäre der Test von zwei Mathematikprogrammen. Eines wird auf einem Rechner mit und das andere auf einem Rechner ohne Coprozessor getestet. Ausgehend von der Annahme, daß beide Programme den Coprozessor unterstützen, erreicht das zweite Programm natürlich im Bereich der Fließkomma-Arithmetik wesentlich bessere Rechenzeiten als das erste. Auch wenn Sie die Leistung eines Coprozessors testen möchten, müssen Sie diesen Test auf demselben Rechner einmal mit und einmal ohne eingebautem Coprozessor durchführen. Das gleiche gilt für den umgekehrten Fall, in dem verschiedene Rechnersysteme verglichen werden sollen. Hier muß das Programm als lauffähige Version vorliegen und nicht erst auf den verschiedenen Rechnern mit Compilern oder Assemblern unterschiedlicher Hersteller erstellt werden. Diese Voraussetzung ist bei den gängigen Testprogrammen gegeben.

Anders sieht das beim Dhrystone-Test aus. Dieses Programm liegt als C-Quellcode vor, weil möglichst viele verschiedene Rechnersysteme miteinander verglichen werden sollen. Da aber die Compiler der jeweiligen Computertypen ihre eigenen Verfahren zur Optimierung haben, kommt bei dem Übersetzungsvorgang auch ein unterschiedlich schneller Programmcode heraus. Deshalb lassen sich die Computer der PC-Welt auch nur bedingt mit den Systemen der Apple- oder Commodore-Amiga-Welt vergleichen. Selbst wenn Sie das Programm auf demselben Rechner mit verschiedenen Compilern übersetzen, ergeben sich bereits erhebliche Abweichungen in den Ergebnissen. Wir haben zum Beispiel den Dhrystone-Test auf einem IBM-Modell 80 mit 16 MHz mit dem Turbo-C- und dem Microsoft-C-Compiler verarbeitet. Bei Turbo C war das Ergebnis 3571, bei MS-C 4545 Dhrystones pro Sekunde. Das ist eine Differenz von 27,3 Prozent und bescheinigt dem MS-C-Compiler – zumindest in den im Dhrystone-Test verwendeten Routinen – einen deutlichen Vorsprung gegenüber Turbo C.

Im hier abgedruckten C-Listing finden Sie einen einfachen Benchmark, mit dem Sie etwas experimentieren können.

Genaugenommen dürfen Sie mit einem Benchmark-Test nur Rechner mit der gleichen CPU vergleichen, denn selbst zwischen den einzelnen Prozessortypen der Intel-Reihe gibt es ausschlaggebende Unterschiede. So resultiert bereits aus der doppelten Bus-Breite des 80286 mit 16 Bit gegenüber dem 8086 mit 8 Bit auf den ersten Blick für den AT eine doppelt so hohe Datenübertragungsrate wie beim PC. Die Praxis zeigt aber, daß der Faktor ungefähr bei 1,5 liegt. Diese Diskrepanz ergibt sich vor allem aus den Methoden, mit denen einzelne Anwendungsprogramme auf den Hauptspeicher zugreifen. Wenn zum Beispiel ein Zwei-Byte-Wort an einer geraden Speicheradresse liegt, dann benötigt der 8086 zwei Bus-Zyklen zum Einlesen des Wertes, der 80286 aber nur einen Bus-Zyklus. Liegt der Wert jedoch an einer ungeraden Adresse, dann werden auch beim

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen

Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Skyline

Die besten Public Domain und Shareware Programme

Komplettpakete
Die 100 besten deutschen Sharewareprogramme
Die 100 besten USA Shareware Programme
DTP Grafikpaket über 2.700 Bilder zur Einbindung in gängige DTP Progr. inkl. Bildkatalog

Jedes Paket nur 149,00 DM !

Gratisinfo DOS 8/90 anfordern !
Überall im Fachhandel oder direkt bei

Michael Viehmann
Mühlenteichstr. 2, D-5138 Heinsberg-Horst
Telefon 02453/2044 FAX 02453 /775
Depothändler gesucht !
Anfragen aus der DDR erwünscht !

80286 zwei Bus-Zyklen gebraucht. Außerdem sei erwähnt, daß der 80286 für einen Bus-Zyklus zwei Taktzyklen und der 8086 vier Taktzyklen benötigt. Da aber die meisten Programme hauptsächlich mit einzelnen Bytes arbeiten, wie in String-Operationen, nutzen sie die Möglichkeiten des 16-Bit-Busses beim 80286 sowieso nicht richtig aus. Ähnlich verhält es sich mit der Verwendung von zusammengesetzten Datentypen (»RECORD« in Pascal, »struct« in C). Da würfeln die Programmierer oft Byte- und Word-Datentypen bunt durcheinander, obwohl es für den Datenzugriff wesentlich günstiger wäre, erst alle Word- und dann alle Bytevariablen aufzuführen.
Zudem unterscheiden sich die beiden Prozessoren in der Art und Weise, wie sie ankommende Befehle verarbeiten. Beim 8086 dauern diese im Mikroprogramm oft viele Prozessortakte, während sie beim 80286 fest verdrahtet sind. Auf die gleiche Art und Weise arbeitet der NEC V20 auch schneller als der Intel 8086 beziehungsweise 8088. Alles in allem ergibt sich, daß ein 80286 mit 10 MHz ungefähr sechsmal so schnell arbeitet wie ein 8086 mit 5 MHz.

Wie programmiert man einen guten Benchmark-Test?

Zum Programmieren eines Benchmarks müssen Sie sich zuerst überlegen, was Sie überhaupt messen wollen. Wie bereits erwähnt, gibt es zwei große Bereiche. Das sind Testprogramme für Software beziehungsweise für Hardware. Bei der Hardware gibt es wiederum mehrere Unterscheidungsmöglichkeiten. Sie können die Geschwindigkeit der Zentraleinheit mit CPU und Hauptspeicher ermitteln. Dabei müssen Sie in Ihrem Programm möglichst viele verschiedene Maschinenbefehle ausführen und entsprechend oft schreibend und lesend auf den Hauptspeicher zugreifen. Hierbei dürfen Sie auch nicht vergessen, auf Routinen des ROM-BIOS zuzugreifen, weil die Arbeitsgeschwindigkeit auch hier von Hersteller zu Hersteller schwankt. Solche Programme zum Ausmessen der Zentraleinheit sollten natürlich Zugriffe auf die Peripherie des Rechners, besonders den Bildschirm, vermeiden, weil dies die Meßergebnisse nur verfälschen würde.
Andererseits müssen Benchmarks, die die Peripherie des Rechners testen, diese natürlich auch übermäßig beanspruchen. Ein Programm, das zum Beispiel die Grafikkarte auswerten soll, hat entsprechend oft zwischen den verschiedenen Grafikmodi hin und her zu schalten sowie den Bildschirmspeicher zu beschreiben und wieder auszulesen. Dabei dürfen anderweitige Zugriffe auf den Hauptspeicher und andere Operationen natürlich nur eine untergeordnete Rolle spielen.
Beim Programmieren eines Benchmarks, mit dem Sie Software testen möchten, müssen Sie vorher genau überlegen, was geprüft werden soll. Wenn Sie zum Beispiel verschiedene Compiler vergleichen wollen, gibt es mehrere Kriterien, nach denen dies geschehen kann. Sie können zum einen die Geschwindigkeit messen, wie lange der Compiler benötigt, um das fertige Programm zu erstellen. Dabei kann aber ein langsamer Compiler durchaus einen besser optimierten Code erzeugen als ein schneller. Zum anderen ist es möglich, die Optimierungsleistung des Compilers zu prüfen. In diesem Programm müssen dann viele Wiederholungen und sinnlose Operationen auftauchen. Hier gibt es viele verschiedene Möglichkeiten. Variablenzuweisungen zum Beispiel erfolgen über mehrere Zwischenpuffer, in Schleifen werden Berechnungen durchgeführt, die auch außerhalb der Schleife stehen könnten, es treten leere oder immer nur einmal durchlaufene Schleifen oder Multiplikationen beziehungsweise Divisionen mit Zweierpotenzen auf, die sonst durch Shift-Operationen ersetzbar sind.
Es ist Ihnen sicher klar geworden, daß Benchmarks nicht die optimale Vergleichsmöglichkeit bieten, für die sie oft eingesetzt werden. Sie sind deshalb nur in einem sehr eingeschränkten Rahmen verwendbar. Besonders beim Einsatz verschiedener Rechnertypen ist Vorsicht geboten, weil Sie viele Kriterien beachten müssen, um einen einigermaßen sicheren Vergleich durchzuführen. Ein Benchmark, der 10000 Schleifen durchläuft und ständig die aktuelle Schleifennummer anzeigt, wird auf einem Rechner mit langsamer Grafikkarte sicherlich länger benötigen als mit einer schnellen Grafikkarte – und das, obwohl Sie eigentlich die Rechenleistung und nicht die Geschwindigkeit der Bildschirmausgabe testen wollten. Ein Benchmark-Test darf jedenfalls nie den Ausschlag für eine Kaufentscheidung geben. Hier sollten Sie besser die technischen Daten studieren, als sich von Zahlen, die mit Benchmarks berechnet wurden, blenden zu lassen. Die technischen Daten dagegen sind relativ sicher, sofern sie nicht durch Hard- und Software-Modifikationen verfälscht wurden: »Sicher hat diese Festplatte eine Übertragungsrate von 2 MByte pro Sekunde, Sie müssen nur das richtige Cache-Programm verwenden ...«

(Jan-Jürgen Eden/tr)

```
   Name.............. BENCH.C

   Sprache......... jeder C-Compiler

   Grafikkarte..... CGA/EGA/VGA

                  ------------------------------

[DR2]    1: #include <math.h>
[6A3]    2: #include <string.h>
[UR2]    3: #include <time.h>
[XF6]    4: #define cpeek(a) (*(unsigned char far*)(a))
[ØØØ]    5:
[UWØ]    6: main()
[P7Ø]    7: {
[Ø14]    8: register int lauf, lauf1;
[A62]    9: double dummy;
[SH2]   1Ø: char text[ 4Ø ];
[ØZ1]   11: time_t sek;
[9N3]   12: time_t sek1, sek2, sek3;
[L23]   13: short far *offset =
[974]   14:     ( cpeek( Øx41Ø ) & Øx3Ø ) == Øx3Ø
[X83]   15:         ? (short far*)Øxb8ØØØØØØ
[1D3]   16:         : (short far*)Øxb8ØØØØØ;
[ØØØ]   17:
[1T1]   18: time( &sek );
[ØØØ]   19:
[325]   2Ø: for( lauf = 1; lauf < 3ØØØ; lauf++ )
[P7Ø]   21:     {
[TF4]   22:     dummy = sqrt( (double)lauf );
[DA4]   23:     dummy = log( (double)lauf );
[U7Ø]   24:     }
[ØØØ]   25:
[W85]   26: printf( "Berechnung beendet\n" );
[9Z1]   27: time( &sek1 );
[ØØØ]   28:
[PS5]   29: for( lauf = -3ØØØØ; lauf < 3ØØØØ; lauf++ )
[P7Ø]   3Ø:     {
[8C8]   31:     strcpy( text, "Das Magazin für aktive P
        C-Anwender" );
[Ø13]   32:     strset( text, 77 );
[U7Ø]   33:     }
[ØØØ]   34:
[DZ1]   35: time( &sek2 );
[ØØØ]   36:
[EB6]   37: for( lauf1 = Øx55b; lauf1 < Øx75b; lauf1++
        )
[525]   38:     for( lauf = Ø; lauf < 4ØØØ; lauf++ )
[YV3]   39:         offset[ lauf ] = lauf1;
[ØØØ]   4Ø:
[HZ1]   41: time( &sek3 );
[ØØØ]   42:
[BG8]   43: printf( "%ld %ld %ld\n", sek1-sek, sek2-sek
        1, sek3-sek2 );
[U7Ø]   44: }
```

Listing. Ein einfaches Benchmark-Programm, mit dem Sie Ihren C-Compiler und Ihre Grafikkarte testen können

Computer Discount 2000 GmbH

Commodore

PREISSCHLAGER 1990

PC-10 III	Version mit 2 Floppies 360 KB	1198,-
PC-10 III SD	Version mit 1 Floppy 360 KB	998,-
PC-10 III SD-20	inkl. 20 MB Festplatte	1498,-
PC-10 III SD-40	inkl. 40 MB Festplatte	1648,-
PC-10 III S	5.25" Floppy und 3.5" Floppy	1148,-
PC-10 III S-20	inkl. 20 MB Festplatte	1698,-
PC-10 III S-40	inkl. 40 MB Festplatte	1898,-

PC-20 III	1398,-	PC-30 III	2298,-
PC-40 III	3798,-	12" Monitor	148,-
14" Monitor	198,-		

Alle Systempreise verstehen sich ohne Monitor.

Plantron

PT-386-25 Cache Tower	6998,-
PT-386-33 Cache Tower	7998,-

Amstrad

PERSONAL COMPUTER

Monitore	12MD	14CD	12HRCD	14HRCD
2086 SD	1598,-	1898,-	2198,-	2698,-
2286 HD	2398,-	2798,-	3148,-	3398,-
2386 HD	3999,-	5198,-	5498,-	5798,-

LAPTOP

ALT 286	80286, 1 MB RAM, 20 MB	5498,-
ATL 386SX	80386SX, 1 MB RAM, 20 MB	6898,-

AMSTRAD FIDELTY SRX-200
SATELITTEN-EMPFANGSANLAGE

- 60 cm Parabol-Spiegel, postzugelassen
- geeignet für den neuen ASTRA-Satelliten
- inkl. Stereo-Receiver mit 48 Kanalplätzen **728,-**

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an unseren Hr.Jockel unter der Durchwahl -154. Er gibt Ihnen gerne weitere Informationen über die gesamte Amstrad-Produktpalette.

Co-Prozessoren

INTEL-Co-Prozessoren

8087-5 MHz	169,-	80287-8 Fast	428,-
8087-8 MHz	239,-	80287-10 Fast	448,-
8087-10 MHz	328,-	80287-12 Fast	468,-
80287-6 MHz	249,-	80387-16 MHz	648,-
80287-8 MHz	378,-	80387-20 MHz	748,-
80287-10 MHz	418,-	80387-25 MHz	948,-
80387SX-16	599,-	80387-33 MHz	1148,-

IIT Co-Prozessoren!
Nochmal im Preis gesenkt!!
Voll kompatibel zu Intel, jedoch 30 - 300% schneller!

80C287-8 MHz	348,-	80C387-16 MHz	518,-
80C287-10 MHz	399,-	80C387-20 MHz	588,-
80C287-12 MHz	488,-	80C387-25 MHz	748,-
80C287-20 MHz	518,-	80C387-33 MHz	899,-

Software

Auszug aus unserem umfangreichen Software-Sortiment:

MS-Word 5.0	868,-	MS-Works 2.0	548,-
MS-Works + Maus	698,-	MS-Windows 286	278,-
Windows 286+Maus	478,-	MS-Windows 386	468,-
Windows 386+Maus	678,-	MS-Excel 2.1	898,-
MS-Chart 3.0	698,-	MS-Multiplan 4.0	578,-
Multiplan+Chart	1098,-	QBasic C+Macro 5.1	378,-
Maus	258,-	Word für Windows	998,-

Netzwerke

NOVELL ELS I	1148,-	NOVELL ELS II	2148,-

Fordern Sie die komplette Netzwerk-Preisliste an!

Tecom-Computer

TECOM XT-Turbo/20

8088 Prozessor, 4,77/12 MHz
256 KB RAM Arbeitsspeicher
MF-II komp.Tastatur
Herkules komp.Grafikkarte
1 Floppy 360 KB
1 Festplatte 20 MB
serielle-und parallele Schnittstelle
Desktop-Gehäuse

1148,-

TECOM AT-286/40 Specialversion

80286 Prozessor, 12 MHz LM
1 MB RAM Arbeitsspeicher
1 Diskettenlaufwerk 5.25" 1.2 MB
1 Diskettenlaufwerk 3.5" 1.44 MB
1 Festplatte 40 MB, 28ms
AT-MFM-Kombi-Controller 1:1
Herkules kompatible Grafikkarte
serielle-und parallele Schnittstelle
14" Monitor schwarz-weiß
Desktop-Gehäuse mit LED
MF-II komp.Tastatur, 102 Tasten
Dr.Dos 3.41

1948,-

TECOM NEAT-16/40

80286 Prozessor, 16 MHz
1 MB RAM Arbeitsspeicher
1 Diskettenlaufwerk 5.25" 1.2 MB
AT-Kombi-Controller
1 Festplatte 40 MB
serielle-und parallele Schnittstelle
MF-II komp.Tastatur, 102 Tasten
Herkules komp.Grafikkarte
Mini-Tower-Gehäuse mit LED

1948,-

TECOM AT-386SX-16/40

80386SX-16 Prozessor, 16 MHz
1 MB RAM Arbeitsspeicher
MF-II komp.Tastatur, 102 Tasten
Herkules komp.Grafikkarte
1 Diskettenlaufwerk 5.25" 1.2 MB
1 Festplatte 40 MB
AT-Kombi-Controller
serielle-und parallele Schnittstelle
Mini-Tower-Gehäuse mit LED

2398,-

TECOM AT-386-20

80386-20 MHz Prozessor
1 MB RAM Arbeitsspeicher
MF-II komp.Tastatur, 102 Tasten
Herkules komp.Grafikkarte
1 Diskettenlaufwerk 5.25" 1.2 MB
1 Festplatte 40 MB, 28ms
AT-Kombi-Controller 1:1
serielle-und parallele Schnittstelle
Big-Tower-Gehäuse mit LED

nur 2998,-

TECOM AT-386-25/80 CACHE

80386-25 MHz Prozessor
1 MB RAM Arbeitsspeicher
MF-II komp.Tastatur, 102 Tasten
Herkules komp.Grafikkarte
1 Diskettenlaufwerk 5.25" 1.2 MB
1 Festplatte 80 MB
SCSI-Kombi-Controller
serielle-und parallele Schnittstelle
Big-Tower-Gehäuse mit LED

nur 3898,-

TECOM AT-386-33/327 CACHE

80386-33 MHz Prozessor
1 MB RAM Arbeitsspeicher
MF-II komp.Tastatur, 102 Tasten
Herkules komp.Grafikkarte
1 Diskettenlaufwerk 5.25" 1.2 MB
1 Festplatte 327 MB Micropolis
serielle-und parallele Schnittstelle
Big-Tower-Gehäuse mit LED

nur 7498,-

Seagate

SEAGATE TOP-ANGEBOTE

ST-225R	378,-	ST-250R	418,-
ST-251-1 nur	558,-	ST-277R-1	628,-
ST-296N	728,-	ST-4096	1098,-

3.5" Festplatten

ST-125-0	448,-	ST-125-1	489,-
ST-125N-0	458,-	ST-125N-1	499,-
ST-138-0	518,-	ST-138-1	558,-
ST-138N-0	508,-	ST-138N-1	558,-
ST-138R-0	468,-	ST-138R-1	518,-
ST-157R-0	528,-	ST-157R-1	578,-
ST-157N-0	588,-	ST-157N-1	628,-
ST-151	628,-	ST-124	418,-
ST-177N	758,-	ST-1096N	878,-
ST-125A	458,-	ST-138A	508,-

5.25" Festplatten

ST-225	378,-	ST-225N	519,-
ST-238R	438,-	ST-252	558,-
ST-278R	618,-	ST-4144R	1248,-
ST-2106E	1448,-	ST-2209N	1798,-
ST-2383E	2848,-	ST-2502N	3198,-
ST-4376N	2498,-	ST-4766E	3698,-
ST-4766N	3898,-	ST-41200N	7198,-

Erfragen Sie bitte unsere günstigen Preise für die komplette Imprimis-Serie von Seagate. Vielen Dank!

SEAGATE - PAKET- ANGEBOTE
Festplattenkits mit AT-Kombi-Controller 1:1 und Kabelsatz

ST-225R	inkl. ST-22R Kombi-Controller	478,-
ST-250R	inkl. ST-22R Kombi-Controller	528,-
ST-251-1	inkl. ST-22M Kombi-Controller	678,-
ST-157A	inkl. ST-08A Kombi-Controller	618,-

EGA/VGA

Monitore

Addoncis MON-7D5	448,-	Hitachi M560	1048,-
Mitsubishi EUM 1481	1148,-	NEC Multisync 2A	1038,-
NEC Multisync 3D	1348,-	NEC Multisync 4D	2698,-
NEC Multisync 5D	4798,-	14" Monitor s/w	198,-

Erfragen Sie unsere Superpreise für JVC-und Sony-Monitore!

Grafikkarten

Genoa Level 9	178,-	Genoa VGA 6100	278,-
Genoa VGA 6300	329,-	Genoa VGA 6400	398,-
Genoa VGA 6600	848,-	EGA Wonder 800	258,-
ATI V.I.P. VGA	308,-	VGA Wonder,256K	538,-
VGA Wonder, 512K	648,-	VGA Edge	398,-
Videos Seven Vega	478,-	Video Seven 1024i,256	498,-
Video Seven 1024i,512	578,-	Video Seven V-RAM,512	978,-

Druckermarkt

NEC

P6 Plus englisch	978,-	Einzelblatteinzug P6+	298,-
P6 Plus deutsch	998,-	Zugtraktor P6+	248,-
P7 Plus englisch	1428,-	Einzelblatteinzug P7+	318,-
P7 Plus deutsch	1448,-	Zugtraktor P7+	288,-
P2 Plus englisch	718,-	Farb-option-Kit P6/P7+	218,-
P2 Plus deutsch	748,-	Ser.Interface P6+/P7+	198,-

Epson

LX-400	399,-	LX-850	518,-
LQ-400	578,-	LQ-550	688,-
LQ-860	1648,-	LQ-1060	1998,-
LQ-850+	1148,-	LQ-1050+	1498,-
LQ-2550	2848,-	GQ-5000	3198,-

Star

LC-10 englisch	378,-	LC-10 deutsch	418,-
LC-15 englisch	798,-	LC-15 deutsch	878,-
FR-10	1098,-	FR-15	1798,-
LC24-15 englisch	1048,-	LC24-15 deutsch	1098,-
LC24-10	628,-	LC-10 Color	499,-
XB24-10	1348,-	XB24-15	1798,-

Okidata

ML-320	898,-	ML-321	1149,-
ML-390	1138,-	ML-391	1549,-
ML-380	728,-	ML-393	2298,-
ML-393 Color	2498,-	E-Modul ML-393	148,-

Citizen

Swift 24 deutsch	748,-	Einzelblatt Swift	198,-

Auf dem Hahnenberg 5 - D-5403 Mülheim-Kärlich 1 (Gewerbegebiet)

Telefon 02630/508-0 - Telefax 02630/508-333

Fordern Sie unsere Gesamtübersicht über TECOM-Computer an!
Händleranfragen erwünscht!

Preisänderungen, Druckfehler und Irrtümer sind vorbehalten. Die Lieferung erfolgt per Vorkasse oder Nachnahme zuzüglich Versandkosten.

Desktop Publishing mit Wordperfect 5.0

Textverarbeitungen erfahren in immer kürzeren Zeitperioden »Versionszulagen«. Vor allem die professionellen Textverarbeitungen nähern sich dabei immer mehr dem Bereich »Desktop Publishing« an. Auch Wordperfect geht diesen Weg. Wie stark die DTP-Funktionen von Wordperfect sind, zeigt diese Werkstatt. Sie ist komplett mit Wordperfect gesetzt.

Die Aufgabenstellung ist eindeutig: Mit Wordperfect sollen vier Seiten im Layout der »DOS International« gesetzt werden. Zuerst gilt es, die grundlegenden Einstellungen vorzunehmen. Der Drucker muß angepaßt und das Basislayout definiert werden. Für diese Seiten findet einer der beliebtesten Drucker Verwendung, nämlich der HP-Laserjet IIP. Der Laserjet IIP ist in seiner Grundausstattung lediglich mit zwei Schriften ausgestattet, die für die »DOS International« nicht in Frage kommen. Deshalb müssen entweder Cartridges oder sogenannte Softfonts benutzt werden. In diesem Fall wird auf Original-Softfonts von Hewlett Packard zurückgegriffen. Die Softfonts werden von Diskette in ein Unterverzeichnis der Festplatte übertragen. Sie müssen beim entsprechenden Drucker angemeldet werden. Mit [Shift-F7] wird in Wordperfect das Menü »Druck« geöffnet und mit [D] das Menü zum Wählen und Initialisieren des Druckers angesprochen. In einer Liste tauchen dann alle zur Zeit verfügbaren Drucker auf. Der gerade aktive Drucker - hier der HP-Laserjet IIP - ist mit einem Sternchen gekennzeichnet. Mit dem Leuchtbalken wird dieser Drucker markiert und mit [3] »Bearb.« weiter den individuellen Erfordernissen angepaßt. In dem jetzt aktuellen Menü stehen eine Reihe von Optionen zur Auswahl. Neben dem Namen und dem »Port« (also Anschluß) kann auch ein Standard-Font und der Pfad für die Softfonts eingegeben werden. Genau diese beiden Einstellungen gilt es nun zu prüfen und - falls nötig - zu verändern.

Das Basislayout besteht aus Kopf- und Fußzeilen

Mit [7] gelangen Sie in den Menüpunkt »Pfad für Download-Fonts und Druckerbefehlsdateien«. Dort ist der Pfad zu den Softfonts einzugeben, im vorliegenden Fall: »d:\pclfonts«. [F7] verläßt das Menü. Es ist nur dann sinnvoll, einen Standard-Font zu definieren, wenn Wordperfect auch alle verfügbaren Schriften kennt. Die Softfonts wurden soeben angemeldet. Mit [6] gelingt es, den Standard-Font zu bestimmen. Eine neue Bildschirmseite zeigt alle zur Zeit verfügbaren Schriften inklusive Softfonts, die zur Wahl stehen. Die »DOS International« verwendet eine Times-Roman 10-Punkt Schrift. Diese Schrift ist der Standard-Font. Möchten Sie andere Schriften benutzen, so müssen diese dem Programm mitgeteilt werden - dazu später mehr.
Alle für den Drucker wichtigen Daten sind definiert. Nun zum Basis-Layout: Zuerst bringen Sie Wordperfect die Seitenmaße bei. Es handelt sich hier um eine normale DIN A4-Seite mit einem oberen Rand von 1,7 cm, einem unteren Rand von 1,8 cm; der linke und rechte Rand beträgt jeweils 1,2 cm. Diese Seitenmaße werden in Wordperfect über [Shift-F8] definiert. In einem weiteren Untermenü geben Sie diese Einstellungen ein. Zuerst öffnen Sie mit [1] »Zeile«. Dort stehen nun einige wichtige Punkte zur Auswahl. Unter [7] setzen Sie den linken und rechten Rand auf je 1,2 Zentimeter. Mit [F7] wird - wie in Wordperfect üblich - das Menü verlassen. Der Zeilenabstand - unter Punkt [6] - sollte auf »1« stehen. Der Blocksatz - Punkt [3] - ist auszuschalten, da die Texte der »DOS International« in Flattersatz gesetzt sind. Den sogenannten »Absatzschutz« dagegen, der sich hinter dem Menüpunkt [9] verbirgt, schalten Sie ein, da durch diesen Absatzschutz verhindert wird, daß die letzte Zeile eines Absatzes auf die kommende Seite oder Spalte geschoben wird oder eine einzelne Zeile auf einer Seite oder Spalte verbleibt. Im typographischen Fachjargon wird davon gesprochen, daß »Hurenkinder« und »Schusterjungen« vermieden werden.

```
Formate

    1 - Zeile
            Silbentrennung                  Zeilenabstand
            Blocksatz                       Ränder links/rechts
            Zeilenhöhe                      Tabulatoren
            Zeilenzahl                      Absatzschutz

    2 - Seite
            Zentrieren                      Neue Seitenzahl
            Gerade/Ungerade Seitenzl.       Seitennumerierung
            Kopf-/Fußtext                   Papier: Größe/Art
            Oberer/Unterer Blattrand        Unterdrücken

    3 - Text
            Bildschirm-Pitch                Korrekturkennung
            Standard-Codes/-Fonts           Textangaben

    4 - Andere
            Textposition                    Zeichenkombination
            Bedingtes Seitenende            Druckerfunktionen
            Dezimalzeichen                  Unterstreichen Leerschritte/Tabs
            Sprache

Auswahl: 0
```

Bild 1. Im Menü »Format« stehen die wichtigsten Optionen für die Gestaltung der Seiten zur Auswahl

```
Zeilenformat

    1 - Silbentrennung          Aus

    2 - Randzone - Links        18%
                   Rechts       4%

    3 - Blocksatz               Nein

    4 - Zeilenhöhe              Autom.

    5 - Zeilenzahl              Nein

    6 - Zeilenabstand           1

    7 - Ränder - Links          1,2c
                 Rechts         13,93c

    8 - Tabulatoren             8c, alle 1,27c

    9 - Absatzschutz            Ja

Auswahl: 0
```

Bild 2. Im Untermenü »Zeilenformat« wird zum Beispiel die Silbentrennung, der Absatzschutz oder Blocksatz bestimmt

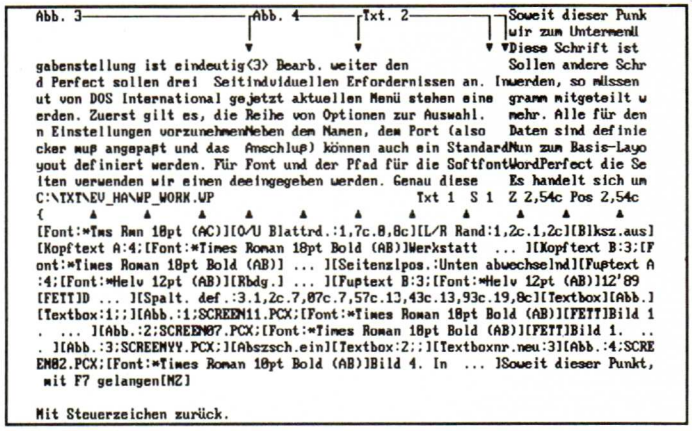


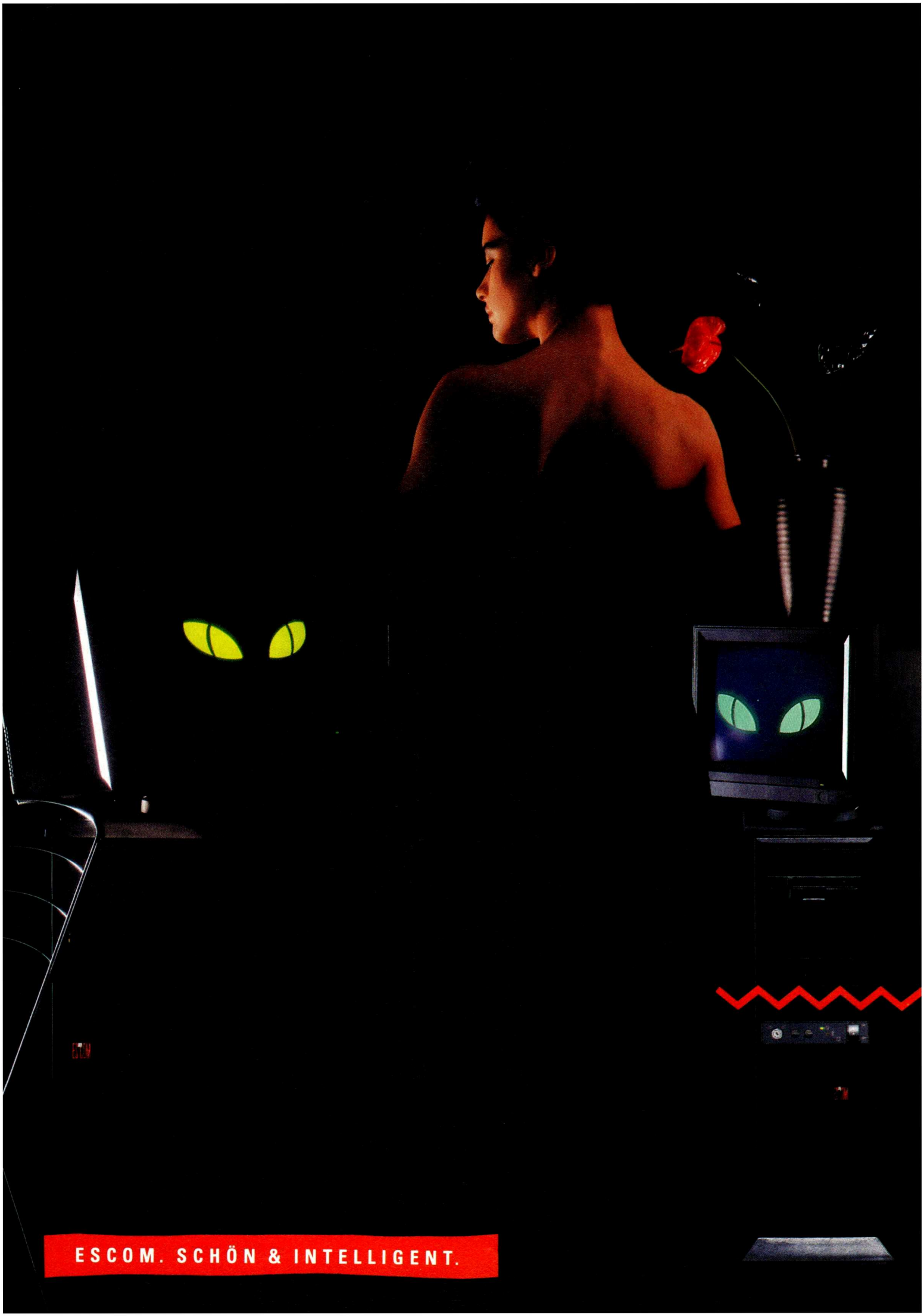
Bild 3. Wordperfect wird komplett über Steuerzeichen gesteuert, die im geteilten Bildschirm zu sehen sind

Im Eingangsmenü wählen Sie [2] »Seite«. Das Papier sollte auf DIN A4-Format, also »21c x 29,7c« stehen. Den Blattrand - Menüpunkt [5] - stellen Sie auf 1,7 cm oben und 1,8 cm unten. Anschließend geht es daran, die Kopfzeile zu definieren.
In der »DOS International« werden unterschiedliche Kopfzeilen benutzt: Auf geraden Seiten steht der Titel der »Werkstatt« links, auf ungeraden rechts. Deshalb definieren Sie zwei verschiedene Kopfzeilen. Zuerst öffnen Sie den Menüpunkt [3] »Kopftext«. In einem weiteren Menü legen Sie die Kopftexte A und B fest. Für gerade Seiten verwenden Sie Kopftext A - wählen also [1]. Ein normaler Textbildschirm verlangt die Definition der Kopfzeile. Der Titel »Werkstatt« ist - wie sehr leicht durch Nachschlagen in »DOS International« festzustellen ist - in einer größeren Schrift gesetzt. Es handelt sich exakt um eine 18 Punkt Times-Roman. Über [Ctrl-F8] wählen Sie folglich das Menü »Font«. Dort suchen Sie den Punkt [4] »Basisfont« heraus und aktivieren auf dem Bildschirm die 18 Punkt Times-Roman. Mit [F7] gelangen Sie bekanntlich zurück und können nun »Werkstatt« eingeben. Hinter »Werkstatt« fügen Sie ein Leerzeichen ein. Nun fehlt allerdings noch die für »DOS International« typische Linie in der Kopfzeile. Wordperfect hat auch hier die nötige Funktion parat: Über [Alt-F9] befinden Sie sich im Menü »Grafik«. Dort wählen Sie [1] »Horizontallinie« aus. Im neuen Menü gilt es, die Position der Linie festzulegen. Also ist [1] »Horizontale Position« angesagt. Die Linie soll hinter »Werkstatt« beginnen. Deshalb wählen Sie [5] »Pos. angeben«. Wordperfect erkennt automatisch, wo sich der Cursor befindet und fügt das entsprechende Zentimetermaß ein. Automatisch definiert es auch die Linienlänge, in diesem Fall 15,69 cm. Diese Einheit notieren Sie sich und verlassen den Bildschirm mit [F7], bis Sie das Menü »Seite« vor sich haben.
Nun fehlt noch die Kopfzeile für die ungeraden Seiten. Dafür soll ja ein zweiter Kopftext entworfen werden. Wie schon geübt, öffnen Sie mit [3] »Kopftext«, wählen aber nun [2] »Kopftext B«. Der Font ist wiederum eine 18 Punkt Times-Roman und der Titel »Werkstatt«. Vor »Werkstatt« fügen Sie diesmal ein Leerzeichen ein. Der Titel muß auf ungeraden Seiten rechtsbündig stehen. Das erreichen Sie mit [Alt-F6].

Linien sind in Wordperfect mit Komfort zu ziehen

Nun geht es darum, die Linie zu definieren. Wiederum wird mit [Alt-F9] das Menü »Grafik« und mit [5] »Linie« gewählt. Die vertikale Position wird von Wordperfect bestimmt. Soweit dieser Punkt, mit [F7] wird zum Untermenü »Formate« zurückgekehrt.
Jedoch stimmt diesmal leider die Länge der Linie nicht, mit über 18 cm würde auch das Wort »Werkstatt« unterstrichen. Deshalb verwenden Sie die eben notierte Länge der Linie für gerade Seiten (15,69 cm) und fügen sie unter [3] »Linienlänge« ein. Mit [F7] verlassen Sie die Menüs, um auf den normalen Textschirm zurückzukehren.

Bevor Sie nun daran gehen, auch die Fußnoten zu definieren, noch einige kurze Bemerkungen zur Funktionsweise von Wordperfect: Das Programm arbeitet mit sogenannten Steuerzeichen. Über diese Steuerzeichen erfährt Wordperfect, was gerade zu tun ist, beispielsweise den Text zentrieren oder eine andere Schrift anzeigen. Wenn einmal etwas nicht so funktioniert, wie es sollte, ist meistens ein falsch gesetztes oder fehlendes Steuerzeichen dafür verantwortlich. Zur Fehlersuche und zur Kontrolle, wie und wo die Steuerzeichen gesetzt sind, kann in Wordperfect mit [F11] (oder [Shift-F3]) der Bildschirm geteilt werden. Im oberen Teil steht der normale Text ohne Steuerzeichen, im unteren Teil derselbe Text mit den Steuerzeichen. Hier kann »Gegengelesen« werden, wie und wo die Steuerzeichen positioniert sind, es können falsch gesetzte Steuerzeichen wie normaler Text gelöscht oder das Setzen neuer Steuerzeichen am Schirm »mitprotokolliert« werden. Schalten Sie also nun zur Kontrolle mit [Shift-F11] um. In der unteren Bildschirmhälfte sind eine Menge Zeichen zu sehen, die in eckige Klammern eingeschlossen und hell hervorgehoben sind - eben die Steuerzeichen. Sie sehen die Randdefinition, die Kopfzeilendefinition und so weiter. Bisher dürfte kein Fehler vorgekommen sein.
Wordperfect besitzt noch eine andere, leistungsfähige Möglichkeit, das Aussehen des Textes zu kontrollieren: die sogenannte »Seitenvorschau«. In dieser Seitenvorschau wird der Text so gezeigt, wie er in etwa später einmal gedruckt aussehen wird. Die Seitenvorschau wird über [Shift-F7], [6] »Druckbild einsehen« angewählt. Ein komplett neuer Bildschirm taucht auf und am Kopf sollte nun die gerade definierte Kopfzeile abgebildet sein. Die Seite kann in Originalgröße ([1] »100 %«), vergrößert ([2] »200 %«), in Ganzseitenansicht verkleinert ([3] »Seite«) oder sogar in Zweiseitenansicht mit den jeweils gegenüberliegenden Seiten ([4] »gegenüberliegende Seiten«) betrachtet werden. Eine Layout-Kontrolle wird also direkt am Bildschirm unterstützt. Leider ist


ESCOM. SCHÖN & INTELLIGENT.

ESCOM BLACK LABEL

ESCOM BLACK LABEL KANN IHR PERSÖNLICHES VERHÄLTNIS ZUM COMPUTER WESENTLICH VERÄNDERN: KEIN BRAVER MITARBEITER MEHR, SONDERN AUFREGENDES OBJEKT. RESERVIERT FÜR DEN KÖNNER, DEN PROFESSIONAL, DEN LIEBHABER, DER KEINEN KOMPROMISS WILL, WAS LEISTUNG BETRIFFT. WENN SIE SCHWARZ SCHÖN FINDEN, WERDEN SIE UMSO MEHR DIE POWER SCHÄTZEN, DIE FÜR JETZT UND DIE ZUKUNFT HINTER DIESER SERIE STECKT.

ESCOM BLACK LABEL: BLACK TOWER WORKSTATION, TOWER AT 386 SX, SLIM AT 386 SX, ESCOM 14" VGA MONITOR, ESCOM 14"-TTL-MONITOR, ESCOM 14"-MULTISYNC-MONITOR-COLOUR, ESCOM TASTATUR.

EXCLUSIV BEI

BRD: SCHMITT COMPUTERSYSTEME

ZENTRALE: 6000 FRANKFURT, HANAUER LANDSTR. 417 · **1000 BERLIN,** KURFÜRSTENDAMM 92 · **2000 HAMBURG,** KATTREPEL 10 · **2400 LÜBECK,** BREITE STR. 16 **2800 BREMEN,** BAHNHOFSPLATZ 9/10 · **3000 HANNOVER,** KARMARSCHSTR. 44 **3300 BRAUNSCHWEIG,** BOHLWEG 52 · **3400 GÖTTINGEN,** GRONER-TOR-STR. 33 **4000 DÜSSELDORF,** IMMERMANNSTR. 65 · **4050 MÖNCHENGLADBACH,** BERLINER PLATZ 5 · **4150 KREFELD,** OSTWALL 113 · **4300 ESSEN,** LINDENALLEE 6–8 · **4400 MÜNSTER,** BAHNHOFSTRASSE 1–5 · **4600 DORTMUND,** SILBERSTR. 28 · **4630 BOCHUM,** BRÜCKSTR. 48 · **4800 BIELEFELD,** ZIMMERSTR. 21 · **5000 KÖLN,** STEINWEG 7–11 **5100 AACHEN,** KLEINMARSCHIERSTR. 37 · **5300 BONN 1,** OXFORDSTR. 13 **5400 KOBLENZ,** CASINOSTR. 40/42 · **6000 FRANKFURT,** GROSSE FRIEDBERGER STR. 30, MÜNCHENER STR. 23 · **6100 DARMSTADT,** MÜHLSTR. 76 · **6200 WIESBADEN,** RHEINSTR. 41 · **6500 MAINZ,** KARMELITERPLATZ 4 · **6600 SAARBRÜCKEN,** SCHILLERPLATZ 14 · **6700 LUDWIGSHAFEN,** RATHAUSPLATZ 10–12, RHEINCENTER **6800 MANNHEIM,** T 2/4 · **7000 STUTTGART,** TÜBINGER STR. 18 · **7500 KARLSRUHE,** KAISERSTRASSE 188 · **8000 MÜNCHEN,** ARNULFSTRASSE 87, SCHILLERSTRASSE 17 **8500 NÜRNBERG,** INNERE LAUFERGASSE 29 · **8700 WÜRZBURG,** GERBERSTR. 2 **8900 AUGSBURG,** FRAUENTORSTR. 22

DDR: ESCOM COMPUTER-VERTRIEBS GMBH

ZENTRALE: 1590 POTSDAM, KARL-MARX-STR. 2 · STRALSUND COMPUTERSYSTEME GMBH, **2300 STRALSUND,** LANGENSTR. 70 · MECOS MECKLENBURGER COMPUTERSYSTEME GMBH, **2762 SCHWERIN,** WERDERSTR. 63 · WIEKER TECHNIK + SERVICE GMBH, **3700 WERNIGERODE,** MUEHLENTAL 6 · **7512 COTTBUS,** HOPFENGARTEN 5 · ESCOM COMPUTER LAUCHHAMMER GMBH, **7812 LAUCHHAMMER,** LUTHERSTR. 43 A · ▶ MEGWARE GMBH, **9010 CHEMNITZ,** JÄGERSTRASSE 8

ÖSTERREICH: W & S COMPUTERSYSTEME

ZENTRALE: PEMBAURSTR. 19, **6020 INNSBRUCK** · UNTERBERGERSTR. 27, **6020 INNSBRUCK** · TABORSTR. 8, **1020 WIEN** · OPERNGASSE 22–24, **1040 WIEN** REINDORFGASSE 39, **1150 WIEN** · ▶ GRIESMAYERSTR. 32, **4020 LINZ** · TRAUNGASSE 25, **4600 WELS** · PARIS-LODRON-STR. 19, **5020 SALZBURG** · GWL-KAUFHAUS, **6900 BREGENZ** CONRAD-VON-HÖTZENDORF-STR. 5, **8020 GRAZ** · ANKERSHOFENSTR. 2, **9020 KLAGENFURT**

FRANKREICH: PRO S MICRO-ORDINATEURS

PRO S MICRO-ORDINATEURS · 16, AVENUE MARECHAL FOCH · **06000 NICE**

UNGARN: ESCOM COMPUTER KFT

▶ **ZENTRALE:** ESCOM KFT, CSANADY U. 7, **1056 BUDAPEST XIII.**

es nicht möglich, in diesem Modus zu editieren. Sowohl Seitenvorschau wie auch der Bildschirm für die Steuerzeichen sind unverzichtbare Elemente, das Aussehen eines Textes zu kontrollieren.

Automatische Seitennumerierung ist eines der Features von Wordperfect

Weiter geht es mit der Definition der Fußzeilen: Die Seiten sollen selbstverständlich numeriert werden. Auch dafür besitzt Wordperfect eine komfortable Funktion. Mit [Shift-F8] und [2] »Seite« wird der schon bekannte Bildschirm für die Seitengestaltung ausgesucht. Unter [7] ist der Punkt »Seitennumerierung« aufgeführt, wobei Sie in einem Menü komfortabel die richtige Seitennumerierung wählen können. In diesem Fall ist es [8], womit die Seitenzahl - egal ob mit gerader oder ungerader Zahl - jeweils außen rechts gesetzt wird. Mit [F7] wird das Menü verlassen.
Nun fehlt allerdings noch die Fußzeile mit dem Namen »DOS« und der jeweiligen Nummer des Magazins. Deshalb müssen analog zu den Kopfzeilen nun auch Fußzeilen definiert werden - also jeweils gesondert für die geraden und ungeraden Seitenzahlen. Die Option »Fußzeilen« befindet sich im Menü »Seite« unter Punkt [4] »Fußtext«. Für die geraden Zahlen soll der Hinweis auf das Magazin außen rechts stehen.
Im »Fußtext A« geben Sie also folgende Daten ein: Zuerst setzen Sie den Text mit [Alt-F6] rechtsbündig, danach ist über [Ctrl-F8] die Schriftart zu wählen, 12 Punkt Helvetica ist hier die Richtige. »DOS« muß fett gesetzt werden, also drücken Sie [F6], geben »DOS« ein, gehen mit dem Cursor ein Zeichen nach links hinter das Steuerzeichen »fett«, fügen zwei Leerzeichen und die aktuelle Magazinnummer ein. [F7] verläßt diese Einstellungen und die Fußzeile für ungerade Seiten ist zu definieren. Sie soll unter dem Punkt »Fußtext B« zusammengefaßt werden. Zu diesem Zweck öffnen Sie die entsprechenden Menüpunkte. Wieder dient als Schriftart eine 12 Punkt Helvetica. Der Text bleibt linksbündig - nämlich die Magazinnummer, der zwei Leerzeichen folgen und danach das fett gesetzte »DOS«. Schon ist auch dieses Element definiert. Das Basislayout für die »DOS International« steht.
Ein weiteres bestimmendes Element für das Layout ist natürlich der Spaltensatz. Auch das ist mit Wordperfect kein Problem. Über [Alt-F7] wird das Menü »Math. /Spalten« geöffnet und der Punkt [4] »Spalten def.« zum Entwerfen der Spalten gewählt. In einem neuen Menü wird der Spaltentyp [1] »Typ Zeitungsstil« gesetzt, das heißt es handelt sich um Fließspalten. Der Text fließt von der ersten zur zweiten Spalte und so weiter. Die Spaltenanzahl beträgt 3, der Abstand 0,5 Zentimeter. Parallel zu diesen Eingaben verändern sich auch die

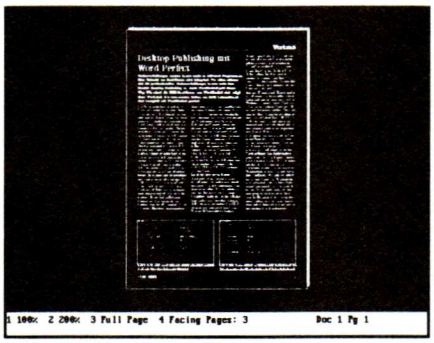


Bild 4. In der Seitenvorschau kann das Layout schon vor dem Druck kontrolliert werden

Zentimeterangaben für die Spalten. Nachdem die Spalten so definiert wurden, verlassen Sie dieses Menü mit [F7] und schalten im vorhergehenden Menü mit [3] »Spalte ein/aus« die Spalte ein. Zurückgekehrt im normalen Textbildschirm, erscheint der Fließtext nun in Spaltenform. Wordperfect zeigt die Spalten schon im Textmodus nebeneinander an. Dafür muß allerdings im Eingangsmenü mit [Shift-F1], [3], [8] der Punkt »Spalten nebeneinander darstellen« auf »Ja« gestellt sein. Mit [Shift-F7], [6] sind dann die Spalten in der Seitenvorschau anzusehen. Nun fehlen lediglich noch Überschrift, Vorspann und die Grafiken. All diese Elemente werden auf ähnliche Weise als Rahmen oder Kästen definiert.
Wordperfect arbeitet nämlich mit sogenannten »Textboxen«, in denen - wie es der Name schon sagt - Text aufgenommen werden kann.
Definieren Sie nun eine solche Textbox. Dazu wählen Sie [Alt-F9] für »Grafik«. In der Menüzeile stehen verschiedene Optionen zur Auswahl. Im Augenblick ist [3] »Textbox« interessant. Bevor Sie die Textbox definieren, geben Sie zuerst ein, wie sie aussehen soll. Dazu wählen Sie [4] »Optionen« und stellen die Randgestaltung der vier Seiten auf »keine«, geben den Abstand zwischen Text und Box mit je 0,2 cm an, stellen den Abstand zwischen Text und Box auf 0 cm und schalten die Schattierung aus - also ebenfalls auf 0. Danach kann die Textbox mit [Alt-F9], [3] »Textbox«, [1] »Erstellen« definiert werden. Der Text wird in [8] »Bearbeiten« eingegeben. Die Überschrift erhält eine 30 Punkt Times-Roman-Schrift, der Fließtext dagegen eine 12 Punkt Times-Roman fett.
Nachdem der Text so eingegeben und dieser Bildschirm mit [F7] verlassen wurde, wird die Textbox unter [3] »Bewegen«, [2] »Fixiert am Kopf des Textes« verankert. Unter Punkt [4] wird die vertikale Postion [2] »Oben« angegeben. Die Horizontale Position - Menüpunkt [5] - ist [1] »Links«. Schließlich wird noch mit [6] die »Größe« bestimmt: Hier wählen Sie [1] »Breite (automat. Höhe)« 12,5 cm. Das entspricht der Breite zweier Spalten. [F7] schließt auch dieses Menü ab und Sie schauen sich das Ergebnis der Arbeit in der Druckvorschau an.
Überschrift und Vorspann sitzen an der gewünschten Stelle. Grafiken werden nach der gleichen Methode plaziert: Statt um Textboxen handelt es sich lediglich um Abbildungen, die genauso wie oben beschrieben plaziert werden.
Wiederum sollten die Optionen für »Rahmen«, den Abstand zwischen Text und Box, den Abstand zwischen Boxrahmen und Boxinhalt und so weiter bestimmt werden. Danach können die Grafiken mit [Alt-F9], [1] »Abbildung«, [1] »Erstellen« eingelesen werden. Der Name der Grafik wird eingegeben, ein Titel vergeben und die vertikale, beziehungsweise horizontale Position auf der Seite bestimmt. Die Grafik

Wordperfect-Tip

Am Beispiel von Grafiken und Textboxen noch einmal das grundlegende Prinzip von Wordperfect: Die Steuerzeichen müssen richtig gesetzt werden. Werden die Optionen für eine Textbox oder eine Grafik geändert, also zum Beispiel die Randgestaltung von einfachem auf breiten Rand, so nimmt Wordperfect dies in einem Steuerzeichen auf. Dieses Steuerzeichen muß natürlich vor der Grafik oder Textbox stehen, für die die neue Option gelten soll. Steht das Steuerzeichen dahinter, hat es logischerweise keinerlei Wirkung auf die entsprechende Grafik oder Textbox. Bei der Fehlersuche gilt: Immer zuerst nach falsch plazierten oder fehlenden Steuerzeichen suchen!

erhält entweder wie die Textbox eine feste Position oder aber sie kann mit dem Text weiterwandern. Zum festen Verankern wird sie an eine Seite gebunden, zum Weiterwandern an einen Absatz. Selbstverständlich ist auch die Größe veränderbar. Kleinere Nachbearbeitungen sind über die Option [8] »Bearbeiten« gestattet.
Auf unseren DOS-Seiten wurden verschiedene Grafiken plaziert: Zu Beginn des Artikels befinden sich auf der unteren Hälfte die Bilder 1 und 2. Dort sind die Bildunterschriften über die Option »Titel« bestimmt. Der Titel kann über oder unter einer Grafik plaziert werden - hier ist er unterhalb angeordnet. Auf der darauf folgenden Seite dagegen steht der Titel von Bild 3 neben der Grafik. Die Option »Titel« kann aber eine Bildunterschrift nicht neben der Grafik anordnen, doch hier hilft ein kleiner Trick weiter: Es ist einfach eine Textbox mit der Bildunterschrift zu definieren und neben der Grafik anzulegen.
Bild 4 schließlich hat im Gegensatz zu den vorhergehenden Grafiken eine geringere Breite: Es reicht statt über anderthalb Spalten nur über eine einzige Spalte. Die Grafik ist auf der Seite zentriert, also genau in die Mitte gesetzt. Wordperfect besitzt in den Versionen 5.0 und 5.1 Schnittstellen zu allen gängigen Grafikformaten - das heißt diese Grafiken können ebenso problemlos wie Text auf einer Seite plaziert werden. Außerdem besitzt Wordperfect ein eigenes Screenshot-Programm, mit dem Bildschirmfotos abgenommen werden können. Das Screenshot-Programm funktioniert allerdings nur im Grafikmodus. Bildschirme im Textmodus - in dem ja auch Wordperfect arbeitet - können so nicht gewonnen werden.
Noch einmal zurück zu den Textboxen, mit denen natürlich noch viel mehr möglich ist als bei Überschrift und Vorspann gezeigt. Der Wordperfect-Tip auf dieser abschließenden Seite wurde als Textbox definiert. Um das Aussehen zu erreichen, mußten allerdings die Optionen für Textbox geändert werden.
Ein entsprechendes Steuerzeichen ist von Worderfect eingefügt. Dort ist festgelegt, daß die Textbox einen Rahmen erhält, schattiert wird und zwischen Boxinhalt und -rahmen ein Abstand von 0,2 cm besteht. Die Optionen gelten für alle folgenden Textboxen. Sollen sie verändert werden, muß erneut ein entsprechendes Steuerzeichen definiert werden.

Wordperfect besitzt Schnittstellen zu vielen Grafikformaten

Soviel zur grafischen Aufbereitung des Textes: Nun zum eigentlichen Text. Nachdem die Spalten und der Standard-Font definiert ist, kann einfach heruntergeschrieben werden. Wordperfect nimmt automatisch bei Spaltenende zur folgenden Spalte oder Seite einen Seitenumbruch vor.
Jedoch werden noch einige spezielle Formatierungen benutzt. »DOS International« arbeitet mit Zwischenüberschriften, die in einer 14 Punkt Times-Roman gesetzt werden. Damit sind sie besonders hervorgehoben. Hierzu müssen Sie den Basisfont wechseln. Vor Zwischenüberschriften wird über [Ctrl-F8] die Times-Roman in 14 Punkt aktiviert. Nach der Zwischenüberschrift dürfen Sie aber auf keinen Fall vergessen, wieder auf den Standard-Font Times-Roman zurückzusetzen, was auf die gleiche Weise geschieht.
Die Linien ober- und unterhalb der Zwischenüberschriften erreichen Sie über die Linienfunktion, die sich ja bereits beim Entwerfen der Kopfzeile angeboten hat. Auf diese Weise sind die grundlegenden Textformatierungen von Wordperfect erfaßt.

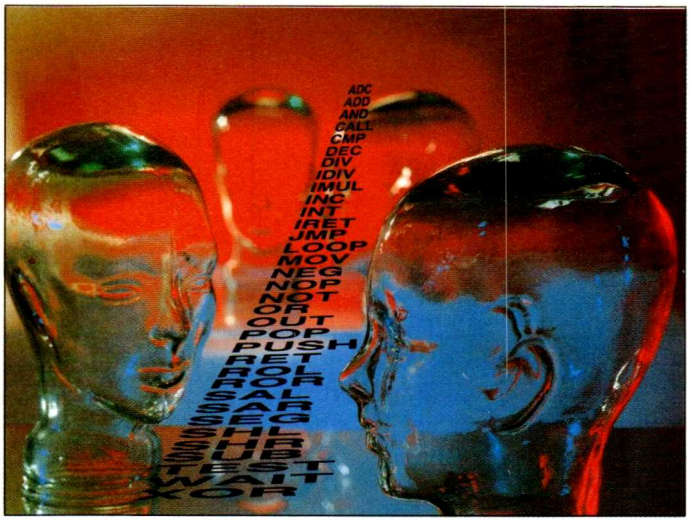
Die Arbeit kann mit Styles und Makros automatisiert werden

Die Arbeit läßt sich jedoch noch weiter automatisieren: Dafür sind die Style- und die Makro-Funktionen von Wordperfect gedacht. In »Styles« werden Formatierungen gespeichert, die für bestimmte Schriftstücke immer wieder benötigt werden. Also könnten Sie einen »Style« für »DOS International« anlegen. Dort sind dann die Formate für Kopf- und Fußzeilen, für Spaltensatz und Fließtext abgelegt und über eine einfache Tastenkombination erreichbar.
In Makros werden längere Tastenkombinationen protokolliert und auf Tastendruck ausgeführt. Zum Beispiel ließe sich der Standard-Font Times-Roman 10 Punkt auf die Taste [Alt-T] legten. Die Style- und Makrofunktionen sprengen allerdings den Rahmen dieser Werkstatt.
Zur abschließenden Arbeit an einem Artikel gehören unbedingt noch Rechtschreibprüfung und Silbentrennung. Die Rechtschreibprüfung von Wordperfect wird über [Ctrl-F2] gestartet. Dann durchsucht das Programm den gesamten Text auf potentielle Fehler. Trotzdem sollte immer ein zusätzliches Gegenlesen folgen. Schließlich wird die Silbentrennung aktiviert. Dazu gehen Sie zum Beginn des Textes und schalten über [Shift-F8], [1] »Zeile«, [1] die Trennung ein. Sie kann automatisch oder manuell erfolgen. Auch hier ist eine weitere Kontrolle unverzichtbar. Also noch einmal gegenlesen und voilà, die mit Wordperfect gesetzten Seiten von »DOS International« sind fertig!

(Stefan Pfeiffer/al)

Assembler – Einsteigen und mitmachen

Teil 1 – Allgemeine Einführung
Teil 2 – Datentransportbefehle
Teil 3 – Rechenbefehle
Teil 4 – Sprungbefehle und Schleifen
Teil 5 – Prozeduren, Schnittstellen zu Hochsprachen



Erinnern Sie sich? In der letzten Folge, im Kursteil 3, haben Sie mit dem MS-DOS-Debugger bereits das erste richtige Übungsprogramm geschrieben. Diesmal werden Sie lernen, daß die CPU neben Addieren und Subtrahieren auch Multiplizieren und Dividieren kann (allerdings nur mit ganzen Zahlen).

Außerdem sind in dieser Folge die bedingten Sprungbefehle an der Reihe, also Verzweigungen, die von einer Bedingung abhängen. Ohne diese Befehle kommt eigentlich kein Maschinenprogramm aus, denn sie werden unter anderem auch für Programmschleifen benötigt. Zum Schluß wird gezeigt, wie ein Maschinenprogramm mit dem Betriebssystem Kontakt aufnimmt, etwa um eine Bildschirmausgabe durchführen zu lassen.

Addieren kann ja jeder, aber für eine CPU ist das schon eine tolle Leistung

Den Additionsbefehl ADD haben Sie bereits in der letzten Folge kennengelernt. Das Besondere an ihm ist der »Übertrag«, der immer dann auftritt, wenn das Ergebnis nicht mehr in das Zielregister paßt, also größer als 255 (bei einer 8-Bit-Addition) oder als 65535 (bei einer 16-Bit-Addition) ist. Einen Übertrag teilt die CPU durch Setzen eines speziellen Bits, des »Carryflags«, im Statusregister der CPU mit.

Was mit dem aufgetretenen Übertrag passiert, hängt ausschließlich vom Programm ab. Im einfachsten Fall können Sie das Carryflag einfach ignorieren. Zwar erhalten Sie dann nicht das erwartete Ergebnis, das Resultat ist aber auch nicht unbedingt falsch, weil die CPU lediglich das 17te Bit abschneidet (und es in Form des Carryflags zur Verfügung stellt). Möchten Sie aber zum Beispiel 32-Bit-Zahlen addieren, so muß der Übertrag, der bei der Addition der ersten 16-Bit-Hälfte auftreten kann, selbstverständlich bei der Addition der zweiten 16-Bit-Hälfte berücksichtigt werden. In diesem Fall müssen Sie für die zweite Addition den Befehl ADC verwenden. Der ADC-Befehl ist mit dem ADD-Befehl fast identisch, mit einem Unterschied: Das Carryflag wird dazuaddiert.

Es gibt aber noch eine weitere Möglichkeit, auf ein gesetztes Carryflag zu reagieren: Folgt unmittelbar auf den ADD- oder ADC-Befehl (der seinerseits ja ebenfalls das Carryflag setzt) der bedingte Sprungbefehl JC (verzweige, wenn Carry gesetzt), dann wird ein Sprung ausgeführt, wenn das Carryflag gesetzt ist. Wir werden auf die bedingten Sprungbefehle später noch zurückkommen.

Auch bei dem Subtraktionsbefehl SUB spielt das Carryflag eine wichtige Rolle. Hier wird es immer dann gesetzt, wenn Sie eine größere Zahl von einer kleineren abziehen. Das Carryflag spielt also hier die Rolle eines »Borrow«-Flags (»borrow« entspricht dem deutschen »entleihen«). Auch bei der Subtraktion gibt es einen Befehl, der das Carryflag berücksichtigt: SBB (Subtrahiere mit Carry). Er entspricht dem Befehl SUB, nur wird hier zusätzlich das Carryflag subtrahiert.

Über die Additions- und Subtraktionsbefehle ließe sich noch viel schreiben. Interessant ist vor allem die Frage, wann welche Status-Flags gesetzt werden. Am besten, Sie probieren diese Befehle in den einzelnen Variationen mit Ihrem Debugger aus (in der letzten Folge haben Sie schon ein paar Tips dazu bekommen). Nur so lernen Sie die Bedeutung der einzelnen Rechenoperationen richtig kennen. Dazu müssen Sie aber auch wissen, auf welche Weise die Zustände der einzelnen Status-Flags durch den Debugger dargestellt werden.

Genaue Kenntnis über die Status-Flags des Prozessors ist eine wichtige Voraussetzung zum erfolgreichen Programmieren

Bei der Beschreibung des ADD- und des SUB-Befehls wurde deutlich, daß in Abhängigkeit vom Ergebnis einer arithmetischen Operation stets die Status-Flags im Flag-Register der CPU gesetzt werden. Eine der wichtigsten Merkregeln in der Maschinenspracheprogrammierung lautet daher: Die Status-Flags zeigen den Ausgang einer Rechenoperation an. Doch nicht alle Befehle beeinflussen jedes Flag. So beeinflussen manche Befehle, wie etwa MOV oder PUSH, die Status-Flags überhaupt nicht, während andere Befehle, wie zum Beispiel INC, nicht das Carryflag setzen, dafür aber die übrigen Status-Flags. In Tabelle 1 sind zur Übersicht all jene Befehle aufgeführt, die alle sechs Status-Flags beeinflussen.

Bei allen Rechenbefehlen der CPU läßt sich das Ergebnis einer Operation anhand der Status-Flags erkennen. Welche Flags werden wohl durch den Befehl

```
SUB AX,100
```

gesetzt, der 100 vom Inhalt des AX-Registers abzieht?

Die Antwort auf diese Frage hängt natürlich davon ab, welcher Wert sich vor der Ausführung des SUB-Befehls im AX-Register befindet. Ist das Ergebnis der Operation negativ, werden das Vorzeichen-Flag und das Carryflag gesetzt. Ist das Ergebnis Null, wird das Null-Flag gesetzt.

In beiden Fällen wird aber auch das »Paritäts-Flag« beeinflußt. Es erhält den Inhalt 1, wenn die Anzahl der gesetzten Bits im unteren Byte (»Low-Byte«) des Ergebnisses gerade ist. Obwohl das Paritäts-Flag wohl in kaum einem Programm eine Rolle spielt, wird es dennoch bei jeder arithmetischen und logischen Operation gesetzt.

Am besten läßt sich die Auswirkung der Maschinenbefehle auf die Status-Flags mit dem Debugger nachvollzie-

hen. Der aktuelle Zustand der Status-Flags wird in der zweiten Zeile der CPU-Register angezeigt, die Sie sich über das R-Kommando ausgeben lassen können. Das sieht zum Beispiel so aus:

```
NV UP EI PL NZ NA PO NC
```

Jede der Abkürzungen steht für ein Flag. Da die Zustände der Flags natürlich variieren, kann es sein, daß bei Ihnen andere Buchstabenkombinationen zu sehen sind. Von den neun vorhandenen Flags sind nur acht dargestellt, weil das Einzelschritt-Flag für den Debugger benötigt wird und daher nicht verändert werden darf. Die Bedeutung der einzelnen Abkürzungen ist in Tabelle 2 aufgeführt.

Wie eingangs angedeutet wurde, kann die CPU auch multiplizieren und dividieren. Für die Multiplikation ist der Befehl MUL zuständig. Hier ein Beispiel:

```
MUL BL
```

Wo ist denn der zweite Operand? Nun, dieser wird vom Prozessor stets im AL- beziehungsweise AX-Register erwartet. Das Register dient auch gleichzeitig der Aufnahme des Ergebnisses.

Welches Ergebnis hat wohl die folgende Operation? Starten Sie bitte Ihren Debugger, und probieren Sie aus:

```
MOV AL,10
MOV BL,20
MUL BL
```

Wie unschwer zu erkennen, wird die Operation »10 * 20« ausgeführt, da durch den MUL-Befehl der Inhalt des BL-Registers mit dem Inhalt des AL-Registers multipliziert wird. Das Ergebnis, die Zahl 400, wird auf das AH- und AL-Register verteilt, weil 400 für ein 8-Bit-Register zu groß ist. Falls sich im AH-Register ein wichtiger Wert befunden hätte, hätten wir dessen Inhalt zuerst in ein anderes Register übertragen müssen.

Auch die Multiplikation größerer Zahlen ist ohne weiteres möglich:

```
MOV AX,10000
MOV BX,20000
MUL BX
```

Wo wird das Ergebnis zu finden sein? Da es den Wert 200.000.000 hat, ist es selbst für das AX-Register viel zu groß. Daher wird die höherwertige Hälfte, das heißt die Bit 16 bis 31, im DX-Register und die niederwertige Hälfte, also Bit 0 bis 15, im AX-Register untergebracht.

Zu einem Überlauf kann es bei einer Multiplikation übrigens nie kommen, weil die Multiplikation einer 8-Bit-Zahl mit einer 8-Bit-Zahl immer eine 16-Bit-Zahl und einer 16-Bit-Zahl mit einer 16-Bit-Zahl immer eine 32-Bit-Zahl ergibt. Dementsprechend spielen auch die Status-Flags hier keine Rolle, da es bei einer Multiplikation keinen Zustand gibt, den es anzuzeigen gilt.

Vielleicht haben Sie sich bei den letzten beiden Beispielen gewundert, warum nicht ein Befehl wie etwa

```
MUL 20000
```

verwendet wurde. Die Antwort ist einfach: Eine Multiplikation mit einem direkten Operanden ist bei den Intel-CPUs leider nicht möglich. Aus diesem Grund muß sich der zweite Operand immer entweder in einem Register oder einer Speicherzelle befinden. War die Multiplikation noch relativ problemlos, so kommen wir nun zu einem der trickreichsten Maschinenbefehle. Die Rede ist vom DIV-Befehl zur Division zweier Zahlen. Auch dieser Befehl arbeitet nur mit einem Operanden; der zweite Operand muß sich bei einer 16-Bit-Division stets im AX-Register und bei einer 32-Bit-Division stets im Registerpaar AX:DX befinden.

Wie sieht zum Beispiel die Berechnung »22 / 7« aus? Zuerst übertragen Sie den Zähler mit einem normalen MOV-Befehl in das AX-Register:

```
MOV AX,22
```

Auch der Nenner muß in einem Register untergebracht werden:

```
MOV BL,7
```

Jetzt kann die Division durchgeführt werden:

```
DIV BL
```


müller

Ist Ihre Software so flexibel wie Ihr Betrieb?

Wer ein Unternehmen aufbaut, möchte schnell weiterkommen. Möchte möglichst schnell effektiv und gewinnbringend arbeiten. Da ist die Wahl der Software mitentscheidend. Ein falsches Programm erweist sich hier sehr schnell als Klotz am Bein. Weil es einfach den gewachsenen Anforderungen nicht mehr entspricht.

Eine gute Unternehmenssoftware hingegen sollte in allen Betriebsbereichen optimal einzusetzen sein – auch in jenen, die man vorher nicht berücksichtigt hat. Und die Software muß für jeden Mitarbeiter schnell zu verstehen sein. Wie MANUAL – das Werkzeug für den Handel.

Hier greift eins ins andere – und alles läuft prächtig. Rundschreiben erledigt man schnell mit der Serienbrieffunktion, die wiederum alle relevanten Daten aus der Kunden- bzw. der Lieferantendatei übernimmt. Die Adressen für Lieferscheine und Rechnungen kommen aus der Stammdatenverwaltung – ebenso wie die kundenspezifischen Rabatte und Sonderpreise. Bei der Inventur wird schließlich neben einem Laufplan eine automatische Differenzliste erstellt – einfacher geht es kaum.

Und dabei entsprechen alle Formulare exakt Ihrem Erscheinungsbild (dem flexiblen Formulargenerator sei Dank). Ein entsprechender Paßwortschutz sorgt zudem dafür, daß Ihnen niemand einen Strich durch die Rechnung macht.

Wenn Sie jetzt nur noch Ihren Steuerberater von MANUAL überzeugen müssen, ein kleiner Tip: Vergessen Sie nicht, die integrierte DATEV-Schnittstelle zu erwähnen. Die wird ihm gefallen – mal ganz abgesehen vom Preis.

Wenn Sie mehr wissen wollen, dann fordern Sie doch einfach den ausführlichen Prospekt zu MANUAL an:

EDV-Engineering Schaefer GmbH
Uerdinger Straße 713, 4150 Krefeld
Tel 02151-474077, Fax 02151-474079

EES PROJEKT

DURCH DEN FACHHÄNDLER

VORTEILE:

Top-Service: umfangreicher Kundendienst und eigener Werkstattservice, auch für Fremdfabrikate

Telefon-Hotline: unsere Spezialisten beantworten Fragen und helfen bei Problemen, so daß unnötige Geräteeinsendungen vermieden werden können

Riesenauswahl: umfassende Produktpalette von Hard- und Software

Knallharte Preise: z. B. unser Produkt des Monats

IN UNSEREM STÄNDIGEN SORTIMENT: **COMPUTER LAPTOPS MONITORE DRUCKER ZUBEHÖR FAXGERÄTE SCANNER SOFTWARE FESTPLATTEN LAUFWERKE MOTHERBOARDS GRAFIKKARTEN CONTROLLER SCHNITTSTELLEN STREAMER NETZWERKLÖSUNGEN**

Hannover

BEMI COMPUTER GMBH

Vahrenwalder Platz 3 3000 Hannover
Tel: 05 11/62 84 04 Fax: 05 11/62 84 26

Bremen

Cotec COMPUTER BREMEN Service Beratung Zubehör Software BTX

Bgm.-Smidt-Str. 63-65 2800 Bremen 1
Tel: 04 21/1 47 06 Fax: 04 21/1 47 08

Göttingen

BEMI COMPUTER GMBH

Nikolaikirchhof 4 3400 Göttingen
Tel: 05 51/4 66 33 Fax: 05 51/4 66 61

Hamburg

RADIX

Rappstraße 13 2000 Hamburg 13
Tel: 0 40/44 16 95 Fax: 0 40/45 91 63

Kassel

BEMI COMPUTER GMBH

Friedrich-Ebert-Str. 82 3500 Kassel
Tel: 05 61/10 33 91 Fax: 05 61/10 40 24

Bielefeld

RabBit computer GmbH

Auf der großen Heide 9a 4800 Bielefeld
Tel: 05 21/3 80 61 Fax: 05 21/32 57 66

Braunschweig

BEMI COMPUTER GMBH

Berliner Straße 65 3300 Braunschweig
Tel: 05 31/37 40 95 Fax: 05 31/37 13 87

Ein komplettes AT-System

AT 286 Moderne System-Architektur, INTEL 80286 CPU 12 MHz/0 Wait, Sockel für Co-CPU 80287

1 MB Serienmäßig mit 1 MB RAM-Speicher ausgerüstet, bis 4 MB erweiterbar, EMSfähig nach LIM 4.0

Festplatte 20 MB, vorbereitet für 2. Festplatte, bis 80 MB erweiterbar

TTL-Monitor 14", schwarz/weiß oder amber

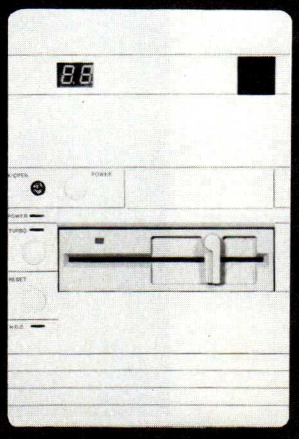
Tastatur 102 Tasten, deutsche Tastatur, externer Nummern- und Cursorblock

Preisstellung 6/90

1798.-

Computerzubehör

9-Nadel-Drucker DIN A4		359,–
Multisync-Monitor monochrom		439,–
Festplatte 40 MB, MFM, 28 ms		679,–
Maus 3 Tasten		39,–
Streamer für AT, 40 MB		649,–
Disketten MD-2HD	10 Stk.	9,90



AT-80386 SX
16 MHz - 0 Wait-States bei vollem RAM, 1 MB RAM bestückt, bis 8 MB auf Board, Digital-Speed-Display, MGP-Card, HDD/FDD Controller, Clock & Timer, 1 x 1,2 MB Laufwerk, 1 x seriell, 1 x parallel Interface, Maße: B 43 x T 43 x H 16.5 cm, 200-Watt-Netzteil, **incl. 102-Tasten-Tastatur**

1798,-

Produkt des Monats:

HYUNDAI

14" VGA-Monitor und VGA 8 Bit- oder VGA 16 Bit-Karte

898,–

Entspricht DBP-Verfügung 1046. Das in-Verkehr-bringen der Geräte wurde der DBP angezeigt.
Änderungen vorbehalten. Angebot freibleibend. Versand per Post oder UPS Nachnahme. Gemeinschaftsanzeige voneinander unabhängiger Unternehmen

Doch halt, war eingangs nicht die Rede davon, daß die CPU nur mit ganzen Zahlen arbeiten kann? Wenn das so ist, wie kann dann ein Ergebnis wie beispielsweise 3,1428 ... in einem CPU-Register dargestellt werden? Auch hier spielt eine Eigenheit der Intel-CPUs eine Rolle, an die man sich als Maschinenspracheprogrammierer nicht früh genug gewöhnen kann. Da die CPU tatsächlich nur mit Integer-Werten arbeiten kann, liefert der DIV-Befehl stets ein ganzzahliges Ergebnis und einen ganzzahligen Rest. Bei einer 16-Bit-Division, also einer Division einer 16-Bit-Zahl durch eine 8-Bit-Zahl, wird das Ergebnis im AL-Register und der Rest der Division im AH-Register abgelegt. Entsprechend finden Sie bei einer 32-Bit-Division den Rest im DX-Register und das ganzzahlige Ergebnis der Division im AX-Register. Wie sich mit dem Debugger leicht nachvollziehen läßt, befinden sich nach Ausführung der obigen Division im AL-Register daher der Wert 3 und im AH-Register der Wert 1. Die Zahl 22 läßt sich also dreimal durch 7 teilen, eine 1 bleibt übrig.

Mit dieser Genauigkeit einer Division kann man in der Regel ganz gut leben, da sich durch weitere Divisionen mit dem Rest die Genauigkeit (beliebig) erhöhen läßt. Leider erhöht sich dabei aber auch der Rechenaufwand, so daß Sie bei umfangreichen Berechnungen auf einen der mathematischen Coprozessoren 8087, 80287 oder 80387 zurückgreifen sollten, die Operationen auch direkt mit Fließkommazahlen durchführen können.

Kann es denn bei einer Division zu einem Überlauf kommen? Ja. Stellen Sie sich zum Beispiel den Fall vor, daß sich im AX-Register der Wert 1000 befindet und dieser mit dem Befehl

```
DIV BL
```

durch 2 geteilt werden soll (die Zahl 2 befindet sich also bereits im BL-Register). Daß als Ergebnis 500 herauskommt, läßt sich auch im Kopf nachrechnen. Doch dieses Ergebnis ist für das AL-Register viel zu groß. Die Folge ist ein Divisionsüberlauf, der übrigens auch dann auftritt, wenn eine Division durch Null ausgeführt wird. Bei einer Division durch Null kennt die CPU allerdings kein Pardon und löst sofort einen Interrupt aus, der eigens für diesen Zweck konzipiert wurde. Dieser Interrupt, es handelt sich um den Interrupt 0, wird prinzipiell immer aufgerufen, wenn bei einer Division ein Überlauf eintritt.

Befehl	Bedeutung
ADC	Addieren unter Berücksichtigung des Carryflags
ADD	Addition
CMP	Vergleich
IRET	Rückkehr aus einem Interrupt (*)
NEG	Zweierkomplementärform einer Zahl bilden
POPF	Flags vom Stack holen (*)
SBB	Subtraktion unter Berücksichtigung des Carryflags
SCAS	String durchsuchen
SUB	Subtraktion

(*) Es wird ein kompletter Wert vom Stack in das Statusregister geladen

Tabelle 1. Befehle, die alle Status-Flags beeinflussen

Im Falle eines Interrupts, also einer Programmunterbrechung durch ein (meist) unvorhergesehenes Ereignis, läuft stets die gleiche Prozedur ab: Die aktuellen Inhalte des CS-, IP- und des Flag-Registers werden auf den Stack gerettet. Anschließend wird eine Programmroutine aufgerufen, deren Adresse in einer Speicherzelle enthalten ist, deren Adresse sich wiederum durch die Multiplikation der Interrupt-Nummer mit 4 ergibt. Auch im Falle des Divisionsüberlauf-Interrupts muß die Interrupt-Nummer mit 4 multipliziert werden. Das ergibt Null, woraus hervorgeht, daß sich die Adresse der Interrupt-Routine ab der Adresse 0000:0000hex befindet.

Dies ist der Beginn der sogenannten Interrupt-Vektortabelle, die stets die ersten 1024 Byte im Arbeitsspeicher belegt und die Adressen der insgesamt 256 verschiedenen Interrupts enthält. Von diesen 256 Interrupts ist aber in der Regel nur ein kleiner Teil belegt, während die restlichen Interrupts unter MS-DOS keine Funktion haben. Normalerweise gibt die Interrupt-Routine des Interrupts 0 lediglich eine Meldung aus (zum Beispiel »Division durch Null«) und bricht das aktuelle Programm ab. Es steht dem Programmierer jedoch frei, ab 0000:0000hex die Adresse einer eigenen Routine einzutragen, die zum Beispiel eine Fehlermeldung ausgibt oder auf eine Bestätigung des Benutzers wartet und dann zum unterbrochenen Programm zurückkehrt. Bliebe noch zu erwähnen, daß eine Interrupt-Routine in der Regel durch den Befehl IRET beendet wird, der die Registerwerte, die vor Auslösung des Interrupts auf den Stack gerettet wurden, wieder in die CPU zurückschreibt und so auch eine Rückkehr zu der Programmstelle durchführt, an der der Interrupt aufgetreten ist (das IP-Register ist hierfür verantwortlich).

Auch auf einen häufig auftretenden Programmierfehler soll kurz hingewiesen werden: Da bei einer 32-Bit-Division auch das DX-Register beteiligt ist, muß dieses für den Fall gelöscht werden, daß eine 16-Bit-Zahl durch eine 16-Bit-Zahl geteilt werden soll:

```
MOV AX,10000
MOV BX,500
DIV BX
```

Auf dem Papier sieht diese Befehlssequenz recht harmlos aus. In der Praxis kann es jedoch zu Problemen kommen, wenn sich im DX-Register ein zu hoher Wert befindet. Da die CPU im obigen Fall das DX-Register bei der Division miteinbezieht, kommt es zu einem Divisionsüberlauf, wenn das Ergebnis nicht mehr in das AX-Register paßt. Abhilfe schafft ein »MOV DX,0«, der das DX-Register vorher auf Null setzt.

Halten wir fest, daß bei den Additions- und Subtraktionsbefehlen die Status-Flags dem Ergebnis entsprechend gesetzt werden, während bei den Multiplikations- und Divisionsbefehlen die Flags keine Rolle spielen.

Das Setzen der Status-Flags ist ja ganz freundlich von der CPU, doch was läßt sich damit anfangen? Die Antwort ist dort zu finden, wo man sie wahrscheinlich nicht unbedingt vermutet hätte, nämlich bei den Sprungbefehlen. Diese gibt es bei den Intel-CPUs in zwei Variationen: unbedingte und bedingte Sprungbefehle. Die Bedeutung eines unbedingten Sprungbefehls ist schnell erklärt. Er entspricht dem Basic-Befehl GOTO und bewirkt, daß das Programm unverzüglich an einer anderen Stelle fortgesetzt wird.

In Assembler steht dazu der Befehl JMP (»jump«) zur Verfügung. Beim Sprungziel handelt es sich meist um ein »Label«. Das ist eine Sprungmarkierung, die generell als Ziel für alle Arten von Sprungbefehlen (und Prozeduraufrufen) verwendet wird. Die Deklaration eines Labels ist einfach:

```
SPRING_HIER:
        MOV AX,1
        ...
```

Um ein Label zu deklarieren, müssen Sie lediglich den Namen des Labels, gefolgt von einem Doppelpunkt, in die gewünschte Zeile setzen. Nun kann dieses Label von einem JMP-Befehl verwendet werden:

```
        ...
        JMP SPRING_HIER
        ...
```

Achten Sie darauf, daß der Doppelpunkt nur bei der Deklaration des Labels und nicht beim Sprungbefehl selbst aufgeführt wird.

Sobald die CPU auf den JMP-Befehl trifft, wird die Programmausführung beim Label SPRING_HIER fortgesetzt. Übrigens handelt es sich hier um einen Sprung innerhalb eines Segments, den man auch als »Jump-Near« bezeichnet. Das Gegenteil ist der »Jump-Far« über Segmentgrenzen hinweg.

Für die etwas fortgeschritteneren Leser: Die Hintergründe bei der Ausführung eines Sprungbefehls sind nicht besonders kompliziert. Bereits bei der Assemblierung berechnet der Assembler die Entfernung in Byte zwischen dem Sprungbefehl und dem Sprungziel. Diese Entfernung wird als sogenanntes »Displacement« in den Op-Code des JMP-Befehls eingetragen. Bei der Ausführung addiert die CPU das Displacement einfach zum Inhalt des IP-Registers, und schon hat sie die neue Adresse. Damit läßt sich aber nur innerhalb eines Segments verzweigen, da durch die Addition zum IP-Register ja nur der Offset ver-

ändert wird. Für einen Far-Sprung ist es daher zusätzlich erforderlich, auch den Inhalt des CS-Registers zu verändern. Strenggenommen ist ein Jump-Near nichts anderes als ein spezieller ADD-Befehl. Diese Art von Sprung wird als unbedingter Sprung bezeichnet, weil er in jedem Fall (ohne eine Bedingung) durchgeführt wird.
Wie der Name des bedingten Sprungs bereits erkennen läßt, hängt hier die Frage »Verzweigen oder nicht verzweigen?« von einer Bedingung ab. Die Bedingung lautet nun nicht etwa »Verzweige, wenn das Latch-Up am Bus-Konverter ein Delay hat«, sondern es sind schlicht und ergreifend die Zustände der einzelnen Status-Flags maßgebend.
In verständlichem Deutsch ausgedrückt heißt das: Jeder der bedingten Sprungbefehle (Übersicht in Tabelle 3) prüft ein bestimmtes Status-Flag im Flag-Register und führt nur dann einen Sprung aus, wenn das betreffende Flag gesetzt oder nicht gesetzt ist. Greifen wir uns doch einfach einmal einen bedingten Sprungbefehl heraus. Wie wäre es denn mit dem Befehl JZ? Wie aus dem Namen des Befehls hervorgeht (»Verzweige, wenn das Null-Flag gesetzt ist«), führt dieser Befehl immer dann einen Sprung durch, wenn das Null-Flag gesetzt ist. Wird denn wohl im folgenden ein Sprung durchgeführt?

```
        JZ IST_NULL
```

Nun, die Antwort hängt natürlich davon ab, welchen Zustand das Null-Flag vor der Ausführung des JZ-Befehls hat. Und dieser Zustand hängt wiederum von dem zuletzt ausgeführten Befehl ab, der die Status-Flags änderte. Wie Sie bereits wissen, kann das nicht jeder Befehl. So hat ein MOV-Befehl auf die Status-Flags keinerlei Einfluß.
In der Regel wird man vor einem bedingten Sprung entweder eine Rechenoperation oder einen Vergleich mit Hilfe des CMP-Befehls durchführen. Erst dann macht ein bedingter Sprung auch Sinn. Im nächsten Beispiel prüft der JZ-Befehl, ob das Ergebnis einer Subtraktion Null ergab:

```
        SUB AX,BX
        JZ IST_NULL
        ...

IST_NULL:
        MOV AX,1
        ...
```

Zuerst wird durch den SUB-Befehl eine Subtraktion durchgeführt. Ist anschließend das Ergebnis, also der Inhalt des AX-Registers Null, wird von der CPU automatisch das Null-Flag gesetzt. Das Null-Flag wird dann durch den nachfolgenden, bedingten Sprung untersucht. Ist es gesetzt, wird ein Sprung zu dem Label IST_NULL durchgeführt. Ist es nicht gesetzt, wird die Programmausführung direkt nach dem JZ-Befehl fortgesetzt.
Bedingte Sprünge erlauben Ihnen also, Entscheidungen vom Typ »IF ... THEN ... ELSE« durchzuführen. Es sei aber noch einmal darauf hingewiesen, daß nicht jeder Befehl die Status-Flags beeinflußt. Das folgende Beispiel kann nicht funktionieren, da der MOV-Befehl keinen Einfluß auf die Flags hat:

```
        MOV AX,BX
        JZ IST_NULL
```

Um das AX-Register dennoch auf seinen Inhalt hin testen zu können, führen Sie zuvor mit Hilfe des CMP-Befehls einen Vergleich durch:

```
        MOV AX,BX
        CMP AX,0
        JZ IST_NULL
```

Der CMP-Befehl vergleicht den Quelloperanden (in diesem Fall die Zahl 0) mit dem Zieloperanden (AX-Register), indem er den Quelloperanden vom Zieloperanden abzieht, den Zieloperanden dabei aber unverändert läßt. Entsprechend dem Ergebnis sind danach die Status-Flags gesetzt. Der CMP-Befehl wird immer dann eingesetzt, wenn zwei Operanden verglichen werden sollen.

Große und kleine Sprünge sind bei den Intel-CPUs keine Sache des Trainings, sondern des Sprungziels

Große Sprünge erlauben die bedingten Sprungbefehle nicht, denn das Sprungziel darf nur -128 bis + 127 Byte vom Sprungbefehl entfernt sein. Der Grund: Für die Entfernungsangabe, also das Displacement, steht nur 1 Byte zur Verfügung, das wie beim JMP-Befehl als vorzeichenbehaftete Zahl zum Inhalt des IP-Registers addiert wird. Ein solcher Sprung wird auch als SHORT-Sprung bezeichnet.
Beim 80386/80486 sieht es wieder ein wenig besser aus. Hier kann das Displacement auch 2 Byte groß sein, so daß Sprünge in der NEAR-Distanz Entfernungen von -32768 bis + 32767 Byte überbrücken. Glücklicherweise müssen Sie nicht bei jedem bedingten Sprungbefehl die Entfernung selbst ausrechnen, das macht der Assembler für Sie. Er gibt auch eine Fehlermeldung aus, falls das Sprungziel außerhalb der zulässigen Reichweite liegen sollte. In einem solchen Fall müssen Sie entweder das Programm neu zusammenstellen oder eine Hilfskonstruktion verwenden. Anstelle von

```
        JZ IST_NULL
        ...

IST_NULL:
        ...
```

können Sie auch schreiben:

```
        JNZ NICHT_NULL
        JMP IST_NULL
NICHT_NULL:

IST_NULL:
        ...
```

Durch Umkehrung der Bedingung des Sprungbefehls und Zuhilfenahme einer zusätzlichen JMP-Anweisung wird aus dem SHORT-Sprung also indirekt ein NEAR-Sprung, ohne daß sich grundsätzlich etwas am Programmablauf ändert.
Wenn Sie einmal einen Blick in eine Befehlstabelle der Intel-CPUs werfen, so werden Sie beim Buchstaben »J« eine Fülle von bedingten Sprungbefehlen finden. Doch keine Angst. Der erste Eindruck trügt. Viele der bedingten Sprungbefehle kommen doppelt oder sogar dreifach vor. Sortiert man nämlich die bedingten Sprungbefehle nach den geprüften Flags, bleiben nur noch 17 unterschiedliche Anweisungen übrig. Ein Beispiel sind die Befehle JC (»Verzweige, wenn Carryflag gesetzt«) und JB (»Verzweige, wenn kleiner«). Obwohl es sich für den Programmierer um zwei verschiedene Befehle handelt, sind sie dennoch identisch und besitzen sogar die gleichen Op-Codes. Beide prüfen das Carryflag und führen einen Sprung durch, wenn es gesetzt ist.

Flag	Gesetzt	Nicht gesetzt
Überlauf	OV	NV
Vorzeichen	NG	PO
Hilfs-Carry	AC	NA
Null	ZR	NZ
Carry	CY	NC
Parität	PE	PO
Richtung	DN	UP
Interrupt	EI	DI

Tabelle 2. Die Abkürzungen für die verschiedenen Flag-Zustände

Über die bedingten Sprungbefehle ließe sich sicher noch sehr viel mehr anmerken. Wir werden diesen Befehlen noch des öfteren begegnen, denn ohne sie könnten weder Entscheidungen noch Schleifen realisiert werden. Es würde zudem nicht viel nützen, alle Befehle einzeln vorzustellen, denn nach dem Motto »Kennst Du einen, kennst Du sie alle« kann man sich die Bedeutung der übrigen Befehle relativ leicht selber erklären.
Über den Wert von Programmschleifen muß wohl nicht mehr viel gesagt werden. Wesentlich wichtiger ist die Frage, wie sich Schleifen in Maschinensprache realisieren lassen. Fangen wir dazu einmal ganz einfach an. Im folgenden soll eine Schleife realisiert werden, in der der Inhalt eines CPU-Registers alle Werte von 0 bis 10 durchläuft:

```
        MOV AX,0

SCHLEIFEN_START:
        INC AX
        CMP AX,10
        JNE SCHLEIFEN_START
```

Was passiert in der Schleife? Zuerst wird vor der Schleife der Inhalt des AX-Registers, also unseres Schleifenzählers, auf den Wert Null gesetzt. Durch den ersten Schleifenbefehl wird der Inhalt über den INC-Befehl um 1 erhöht. Der folgende CMP-Befehl vergleicht den Inhalt des AX-Registers mit 10 und setzt dementsprechend die Status-Flags. Da der CMP-Befehl ja nichts anderes macht, als die Zahl 10 vom AX-Register abzuziehen, ist das Null-Flag für die Frage »Ist AX gleich 10?« zuständig. Nur wenn das AX-Register tatsächlich 10 ist, wird durch den CMP-Befehl das Null-Flag gesetzt. Sie brauchen also nur das Null-Flag abzufragen. Doch da so lange gesprungen werden soll, wie

das Null-Flag noch nicht gesetzt, also der Inhalt von AX ungleich 10 ist, muß diesmal anstelle des JE-Befehls der Befehl JNE verwendet werden. Er führt immer dann einen Sprung durch, wenn das Null-Flag nicht gesetzt ist.
Beachten Sie übrigens auch, daß innerhalb der Schleife im Prinzip nur die Werte 1 bis 10 oder 0 bis 9, nicht aber von 0 bis 10 zur Verfügung stehen. Dies ist abhängig davon, ob Sie den eigentlichen Programmteil, der in der Schleife wiederholt werden soll, vor oder nach den INC- und CMP-Befehlen einsetzen.
Natürlich macht eine solche Leerschleife in der Praxis wenig Sinn. Es geht hier auch nur darum, das allgemeine Prinzip zu verdeutlichen. Was in der Schleife letztlich passiert, spielt hier keine große Rolle, der Aufbau der Schleife ist stets der gleiche.
Da Schleifen in der Praxis sehr oft benötigt werden, gibt es im Befehlssatz der Intel-CPUs drei spezielle Befehle, mit denen der Aufbau von Schleifen ein wenig vereinfacht werden kann. Es handelt sich um die Befehle LOOP, LOOPZ und LOOPNZ, die im folgenden kurz vorgestellt werden.
Der LOOP-Befehl ist sehr praktisch, denn er erledigt zwei Aufgaben zur gleichen Zeit. Als erstes setzt er den Inhalt des CX-Registers um 1 herab. Anschließend prüft er, ob der Inhalt des CX-Registers gleich Null ist, und führt nur dann einen Sprung zu dem dahinter angegebenen Label aus, wenn es nicht zutrifft. Die Minischleife aus dem letzten Beispiel vereinfacht sich durch den LOOP-Befehl auch gleich wesentlich:

```
        MOV CX,10

SCHLEIFEN_START:
        LOOP SCHLEIFEN_START
```

Beachten Sie, daß der LOOP-Befehl als Schleifenzähler immer das CX-Registers verwendet und dieses bei jedem Durchlauf um 1 herabsetzt. Sie müssen daher die maximale Anzahl an Durchläufen vor dem Beginn der Schleife durch einen MOV-Befehl in das CX-Register laden.
Auch die übrigen beiden Schleifenbefehle sollen kurz vorgestellt werden, wenngleich aus Platzgründen leider auf ein Beispiel verzichtet werden muß. Der Befehl LOOPZ prüft zusätzlich zum CX-Register auch das Null-Flag und wiederholt die Schleife nur dann, wenn entweder der Inhalt des CX-Registers ungleich Null oder das Null-Flag gesetzt ist. Der Befehl LOOPNZ bewirkt genau das Gegenteil und wiederholt die Schleife nur dann, wenn entweder das CX-Register ungleich Null oder das Null-Flag nicht gesetzt ist. Mit beiden Befehlen, für die übrigens auch die Namen LOOPE und LOOPNE verwendet werden können, machen Sie den vorzeitigen Abbruch einer Schleife von einer zusätzlichen Bedingung abhängig.

Befehl	Verzweigungsbedingung	geprüfte Flags
JG	wenn größer	ZF = 0 oder SF = OF
JL	wenn kleiner	SF ungleich OF
JC	wenn Carry gesetzt	CF = 1
JE	wenn gleich	ZF = 1
JZ	wenn Null	ZF = 1
JNE	wenn ungleich	ZF = 0
JLE	wenn kleiner gleich	ZF = 1 oder SF < > OF
JS	wenn negativ	SF = 1

Tabelle 3. Die wichtigsten bedingten Sprungbefehle

Jetzt wird's interessant: Ihre Programme nehmen Kontakt mit dem Betriebssystem auf!

Nun ist es wieder Zeit für ein etwas umfangreicheres Beispiel. Diesmal wird etwas auf dem Bildschirm zu sehen sein, denn unsere Schleife soll die Zahlen 0 bis 9 auf dem Bildschirm ausgeben. Diese Aufgabe wäre, ob Sie es glauben oder nicht, normalerweise eine höchst komplizierte Angelegenheit, für die zudem fundierte Systemkenntnisse erforderlich wären.
Glücklicherweise nimmt uns das Betriebssystem jedoch den größten Teil der Arbeit ab. Hier gibt es nämlich eine spezielle Funktion, die ein Zeichen auf dem Bildschirm ausgibt. Diese Funktion wird über den Befehl »INT 21h« aufgerufen. Vor dem Aufruf legen Sie die Nummer der auszuführenden Funktion im AH-Register ab.
Für die Ausgabe eines einzelnen Zeichens ist die Funktion 2 des Interrupt 21hex zuständig. Diese Funktion erwartet im DL-Register den ASCII-Code des auszugebenden Zeichens. Um beispielsweise den Buchstaben »A« auszugeben, sind folgende Befehle erforderlich:

```
MOV AH,02 ; Funktions-
nummer laden
MOV DL,'A' ; ASCII-Code
laden
INT 21h ; Aufruf der
Ausgabefunktion
```

Das war auch schon alles. Nach Ausführung dieser Befehlssequenz erscheint der Buchstabe »A« auf dem Bildschirm (wenn Sie dieses Beispiel mit dem Debugger ausprobieren, sollten Sie für die Ausführung des INT-Befehls grundsätzlich das P-Kommando verwenden, damit die aufgerufene Interrupt-Routine nicht im Einzelschrittmodus durchlaufen wird).
Das vollständige Programm »as__kurs2.asm« für die Programmschleife finden Sie in Listing 1. Dort wird Ihnen vielleicht auch der Befehl »ADD DL,48« auffallen. Dieser Befehl ist notwendig, um den Schleifenzähler in den entsprechenden ASCII-Code umzuwandeln (»Zahlenwert + 48« ergibt den entsprechenden ASCII-Code der Zahl). Umgesetzt wird das Programm entweder durch Aufruf von »asm.bat«, unserer speziellen Stapeldatei aus der ersten Folge, oder durch den direkten Aufruf von Assembler und Linker:

```
MASM AS_KURS2;
LINK AS_KURS2;
```

Bei der Ausführung des Programms fällt auf, daß lediglich die Zahlen 9 bis 1 ausgegeben werden und dies zudem in der umgekehrten Reihenfolge. Wie ließe es sich denn erreichen, daß die Zahlen in der richtigen Reihenfolge und zusätzlich mit der Null in einer eigenen Bildschirmzeile ausgegeben werden? Wenn Sie diese Aufgabe selbständig lösen können, haben Sie schon einiges über Maschinenspracheprogrammierung gelernt. Probieren Sie es einmal aus.
Natürlich wird niemand auf die Dauer nur Zeichen ausgeben wollen. Unter den unzähligen MS-DOS- und BIOS-Funktionen muß es doch auch Funktionen geben, mit denen eine komfortablere, vielleicht sogar formatierte Ausgabe möglich ist. Nun, aus irgendeinem Grund gibt es diese Funktionen leider nicht. Alles, was MS-DOS in dieser Beziehung noch zu bieten hat, ist eine Funktion zur Ausgabe von Zeichenketten. Diese Funktion wird ebenfalls über den Interrupt 21hex aufgerufen und besitzt die Funktionsnummer 9. Neben der Funktionsnummer im AH-Register erwartet diese Funktion im Registerpaar DS:DX die Adresse des auszugebenden Strings im Format »Segment:Offset«.
An einem kleinen Beispiel wird die Anwendung dieser nützlichen Funktion wohl am besten deutlich:

```
.DATA
        PROBE_TEXT DB 'Das kann
        DOS!',10,13,'$'

.CODE
        MOV DX,@DATA
        MOV DS,DX
        MOV DX,OFFSET
        PROBE_TEXT
        MOV AH,09
        INT 21h
```

Zuerst wird im Datensegment der auszugebende String definiert. Eine Zeichenkette müssen Sie stets über die DB-Anweisung definieren, da es sich ja bei einem String um eine Folge von Bytewerten handelt.
Auf den in Apostroph gesetzten String folgen noch drei weitere Bytewerte. Bei den ersten beiden handelt es sich um die ASCII-Codes 10 (»Linefeed«) und 13 (»Carriage Return«), die den Cursor an den Anfang der nächsten Zeile positionieren. Das abschließende »!«-Zeichen wird von der MS-DOS-Funktion 9 in jedem Fall benötigt, um das Ende der Zeichenkette erkennen zu können.
Nun laden Sie nur noch die Adresse dieser Zeichenkette in das Registerpaar DS:DX. Dies geschieht durch die ersten drei MOV-Befehle im Codesegment. Die Segmentadresse der Zeichenkette für das DS-Register steht durch die Adresse des Datensegments und damit durch die Textkonstante @DATA zur Verfügung. Und den Offset der Zeichenkette holen Sie

aus dem OFFSET-Operator und schreiben ihn in das DX-Register. Schließlich muß noch die Funktionsnummer in das AH-Register geladen werden, und dem Aufruf der Funktion über den Befehl »INT 21h« steht nichts mehr im Wege.

Unsere »kleinen« Beispielprogramme werden, entsprechend Ihrem Assemblerwissen, immer umfangreicher

Das abschließende Beispielprogramm behandelt nicht nur die in dieser Folge vorgestellte Theorie, es enthält, wie es sich für eine didaktisch ausgeklügelte Einführung gehört, auch einige neue Informationen. Und zwar in Form der indirekten Adressierung, die, obschon in der zweiten Folge einmal kurz angesprochen, nie in Form eines Beispiels behandelt wurde.

Warum in dem Beispielprogramm die indirekte Adressierung gebraucht wird, wird wohl am ehesten deutlich, wenn Sie sich die Aufgabenstellung anschauen. Es soll nämlich der Mittelwert (Durchschnitt) eines aus 10 Worten bestehenden Zahlenfeldes gebildet werden. Nicht besonders aufregend, aber dennoch eine gute Übung, die in dieser Folge vorgestellten Befehle anzuwenden.

Zunächst muß das Zahlenfeld definiert werden. Dies läßt sich am einfachsten mit der DW-Anweisung erreichen, die es zudem erlaubt, jedem Element bereits bei der Definition einen Wert zuzuweisen:

```
FELD DW 10,40,50,32,90,80,92,
12,78,24
```

Das Symbol »FELD« steht für eine (Offset-)Adresse, genauer gesagt für die Adresse einer Wort-Speicherzelle. Über einen entsprechenden Index adressieren Sie dann die übrigen Feldelemente. Der Zugriff auf das Feld soll über das DI-Register durchgeführt werden, da mit diesem Register eine indirekte Adressierung möglich ist. Zunächst laden Sie dazu das DI-Register mit der Feldadresse:

```
LEA DI,FELD
```

Der LEA-Befehl sorgt dafür, daß die effektive Adresse von »FELD«, also die Offset-Adresse, in das DI-Register gelangt. Das gleiche hätten Sie übrigens auch mit dem Befehl »MOV DI,OFFSET FELD« erreichen können. Das erste Element des Feldes addieren Sie nun über den Befehl

```
ADD AX,[DI]
```

zum Inhalt des AX-Registers. Um das nächste Element anzusprechen, erhöhen Sie das DI-Register um 2, damit es auf das nächste Element zeigt:

```
ADD DI,2
```

Der folgende ADD-Befehl bewirkt, daß das nächste Feldelement zum AX-Register addiert wird. Für die Addition aller Feldelemente bietet sich der LOOP-Befehl geradezu an. Eine Schleife, die alle zehn Feldelemente addiert, kann demnach folgenden Aufbau besitzen:

```
        MOV AX,0 ; DX-Register
        auf Null
        LEA DI,FELD ; Felda-
        dresse nach DI
L1:
        ADD AX,[DI] ; Ein Felde-
        lement addieren
        ADD DI,2 ; Zeiger auf
        nächstes Element
        LOOP L1 ; Schleife wie-
        derholen?
```

Fehlt da nicht etwas? Richtig, wir müssen zunächst noch festlegen, wie oft die Schleife durchlaufen werden soll. Dies geschieht durch Laden des CX-Registers mit der Anzahl der Durchläufe vor dem Beginn der Schleife:

```
        MOV CX,10
L1:
        ...
```

Übrigens prüft der Assembler wie auch ein C-Compiler nicht nach, ob das Feld tatsächlich aus 10 Elementen besteht. Würde man das CX-Register beispielsweise mit dem Wert 100 laden, so würden auch 100 Additionen durchgeführt, egal, wie groß das Feld tatsächlich ist.

Im obigen Beispiel wird das AX-Register durch den Befehl »MOV AX,0« auf den Wert Null gesetzt. Ein wenig schneller geht es mit dem Befehl »XOR AX,AX«, der durch eine Exklusiv-Oder-Verknüpfung des AX-Registers mit sich selbst dieses ebenfalls auf Null setzt. Dieser Befehl benötigt 1 Byte weniger Op-Code und wird vom Prozessor auch schneller ausgeführt. Das Beispielprogramm ist in Listing 2 zu sehen.

Nun harrt das Ergebnis im AX-Register einer weiteren Verarbeitung. Es wäre sicher angebracht, das Ergebnis auch auf dem Bildschirm auszugeben. Aber wie? Zwar kennen wir mittlerweile eine Möglichkeit, ein einzelnes Zeichen auszugeben, eine 16-Bit-Zahl ausgeben können wir aber noch nicht.

Oder doch? Nun, mit den in dieser Folge vorgestellten Befehlen sollte das eigentlich möglich sein. Überlegen Sie sich einfach einmal bis zur nächsten Folge ein Programm oder zumindest einen Programmentwurf, durch den die Ausgabe einer 16-Bit-Zahl möglich wird. Auf den ersten Blick sieht das wahrscheinlich komplizierter aus, als es in Wirklichkeit ist. Doch wenn Sie sich die Lösung zunächst in einer Hochsprache, wie etwa Basic oder Pascal, vorformulieren und sie dann in die Maschinensprache übertragen, sollte es nicht mehr allzu schwer sein.

Zum Schluß noch ein Hinweis in eigener Sache: Falls Sie von der ersten Folge dieser Einführungsserie an mit dabei waren, werden Sie vielleicht das Thema »Prozeduren« vermißt haben, welches in der Übersicht für diese Folge angekündigt wurde. Der Grund dafür, daß in dieser Folge Prozeduren mit keinem Wort erwähnt wurden, liegt nicht etwa in der Vergeßlichkeit des Autors, sondern darin, daß einzelne Themenbereiche doch etwas ausführlicher besprochen wurden, als es ursprünglich geplant war. Wir müssen daher die Prozeduren auf die nächste Folge verschieben. Dann wird auch gezeigt, wie Sie ein Assemblerprogramm mit einem C-Programm verknüpfen.

(Peter Monadjemi/tr/zi)

```
[WE6]    1: .MODEL SMALL          ; Speichermodell small
[KW5]    2: .STACK 1ØØh               ; 256 Byte für den
[BE3]    3:                         ; Stack reservieren
[T57]    4: .CODE    ; Hier beginnt das Programmsegment
[ØØØ]    5:
[E21]    6: START:
[TØ6]    7:     MOV CX,9          ; Schleifenzähler laden
[ØØØ]    8:
[SZ2]    9: SCHLEIFEN_START:
[G56]   1Ø:     MOV DL,CL      ; Schleifenzähler nach DL
[2U5]   11:     ADD DL,48      ; in ASCII-Code umwandeln
[M65]   12:     MOV AH,Ø2            ; DOS-Funktion Ø2
[KU4]   13:     INT 21h                    ; ausführen
[TN3]   14:     LOOP SCHLEIFEN_START
[X15]   15:                  ; Zurück zum Schleifenanfang
[ØØØ]   16:
[8U5]   17:     MOV AH,4Ch            ; Rückkehr ins DOS
[381]   18:     INT 21h
[ØØØ]   19:
[A26]   2Ø: END START              ; Ende des Programms
```

Listing 1. In »as_kurs2.asm« finden Sie ein kurzes Beispiel für den Einsatz von Programmschleifen

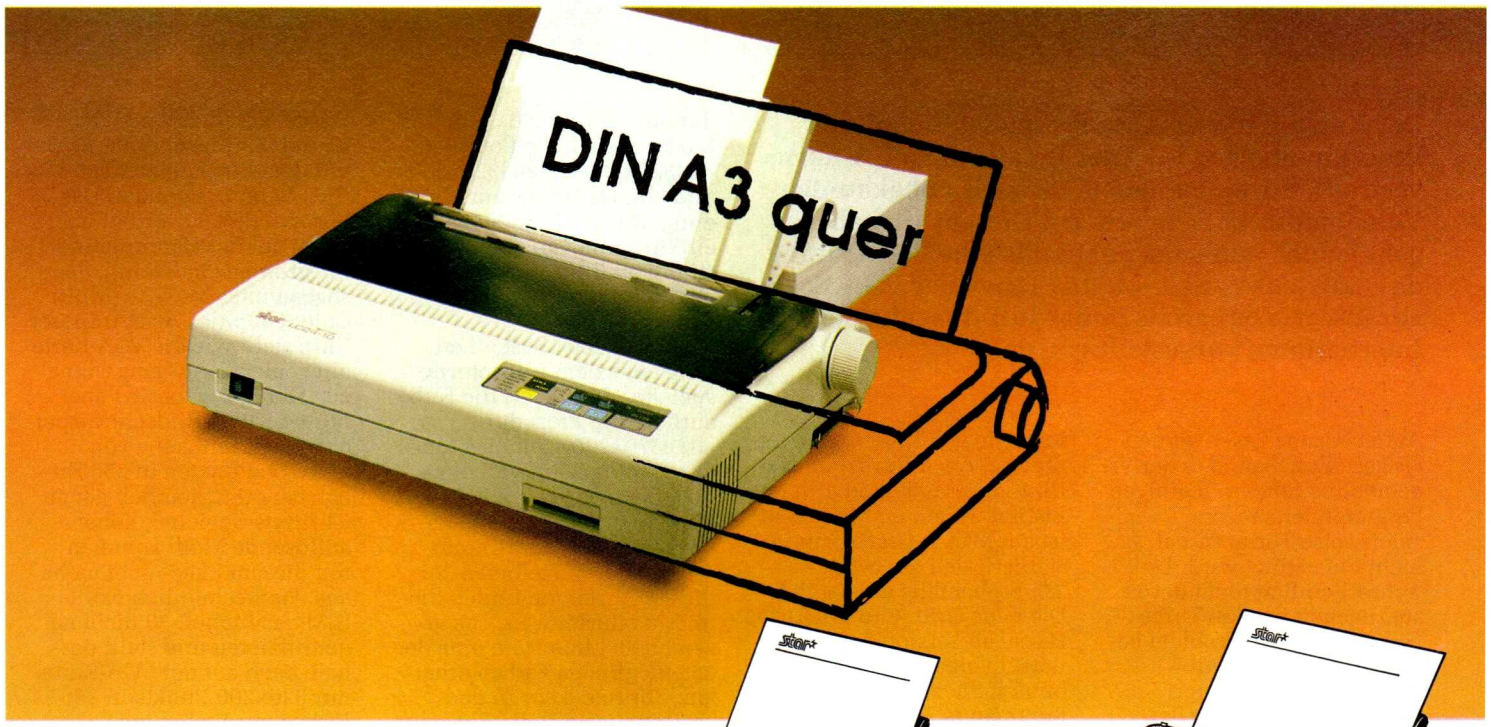
```
[WE6]    1: .MODEL SMALL          ; Speichermodell small
[F36]    2: .STACK 1ØØh       ; 256 Byte für den Stack
[Ø82]    3:                             ; reservieren
[2SØ]    4: .DATA
[UV4]    5:    FELD DW 1Ø,2Ø,3Ø,4Ø,5Ø,6Ø,7Ø,8Ø,9Ø,1ØØ
[FTØ]    6: .CODE
[386]    7: START:          ; Hier beginnt das Programm
[ØT6]    8:    MOV DX,@DATA  ; Adresse Datensegment ins
[455]    9:    MOV DS,DX                  ; DS-Register
[ØØØ]   1Ø:
[NB6]   11:    LEA DI,FELD     ; Offsetadresse von FELD
[PS2]   12:                          ; ins DI-Register
[H16]   13:    MOV CX,1Ø        ; Schleifenzähler laden
[F26]   14:    MOV AX,Ø           ; AX-Register löschen
[LGØ]   15: L1:
[MS6]   16:    ADD AX,[DI]   ; Feldelement aufsummieren
[3L6]   17:    ADD DI,2   ; Zeiger auf nächstes Element
[PV5]   18:    LOOP L1          ; Schleife wiederholen?
[ØØØ]   19:
[YX5]   2Ø:    MOV AH,4Ch          ; Über Funktion 4Chex
[ØE5]   21:    INT 21h                ; zurück ins DOS
[A26]   22: END START              ; Ende des Programms
```

Listing 2. Mit »as_kurs3.asm« addieren Sie mehrere Werte eines Zahlenfeldes

Neu

Star hat angebaut – auf DIN A3 quer! LC-15 und LC24-15

9 Nadel-Matrix-Drucker 24 Nadel-Matrix-Drucker



Star LC-15

Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 180 cps Elite
Korrespondenzqualität (NLQ): 45 cps Elite

- 4 Papierzuführungsmöglichkeiten
  Endlospapier von unten
  Endlospapier von hinten
  Einzelblatt halbautomatisch
  Einzelblatt vollautomatisch (Option)
- A3 Papier Querformat
- Serielles Interface (Option)
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)

Star LC24-15

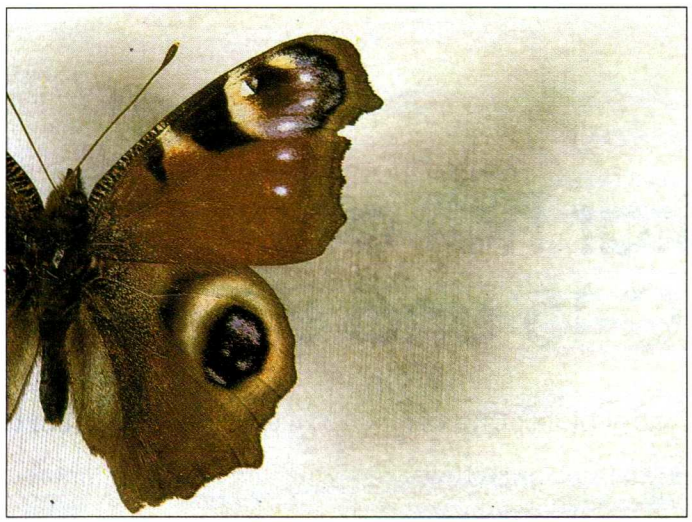
Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 200 cps Elite
Briefqualität (LQ): 67 cps Elite

- 4 eingebaute LQ-Schriften
- A3 Papier Querformat
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)

star
der ComputerDrucker

Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.

Power-Grafik mit EGA und VGA



Teil 1 – Grundlagen

Teil 2 – Programmierung der Standardmodi

Teil 3 – 256 Farben auf VGA-Karten

Teil 4 – 256 Farben bei 360x480 Bildpunkten

Teil 5 – Einbinden neuer Modi in das Video-BIOS

Der Kursteil dieser Ausgabe macht Sie mit der Programmierung interner Details der VGA-Karte vertraut, die einen neuen, offiziell unbekannten Videomodus zutage fördern. Diesem Vorhaben geht jedoch zunächst nochmals eine Betrachtung des 320x200-Punkte-Modus 13hex der VGA-Karte voraus, wie er bereits in der Juli-Ausgabe der DOS International vorgestellt wurde.

Aufmerksame Leser werden festgestellt haben, daß der Videomodus 13hex von einigen Programmiersprachen – beispielsweise Turbo Pascal – nicht unterstützt wird. Da wahrscheinlich nicht davon auszugehen ist, daß Turbo Pascal 6.0 dieses Problem behebt, sind in der Unit »co256.pas« in Listing 1 Routinen zum Zugriff auf den Modus 13hex unter Turbo Pascal codiert. Die Unit stellt insgesamt fünf neue Routinen für den Zugriff auf den 320x200-Modus der VGA-Karte (in 256 Farben) zur Verfügung. Auch Besitzern des IBM-PS/2-Modell 30 hilft das Listing weiter. Im Modell 30 ist ein MCGA-Grafikchip installiert, den der Modus 13hex ebenfalls unterstützt. Die neue Unit wird mit Turbo Pascal ab Version 4.0 compiliert. In eigene Programme binden Sie die Unit mit dem Kommando »uses co256« ein. Tabelle 1 faßt die Routinen der Unit »co256.pas« zusammen. Den Videomodus mit 320x200 Punkten in 256 Farben setzen Sie über die Prozedur »mode320x200«. Für den Modus stehen die Routinen »set320x200«, »read320x200« und »line320x200« zur Verfügung. Mit »set320x200« wird ein Bildpunkt an einer bestimmten Bildschirmkoordinate gesetzt und mit einer Farbe versehen, »read320x200« liest einen Punkt aus dem Bildschirmspeicher und liefert die Farbe zurück. Die Prozedur »line320x200« zeichnet eine Gerade im neuen Videomodus. Dazu wird eine Pascal-Implementierung des Geradensteigungs-Algorithmus verwendet. Einzelheiten zu diesem Verfahren finden Sie im Literaturhinweis. Die gezeichnete Linie kann eine der 256 möglichen Farben erhalten. Zur Rückkehr in den Textmodus wird die Prozedur »modetext« verwendet. Sie setzt den Bildschirmmodus, der vor Aufruf der Prozedur »mode320x200« aktiv war.

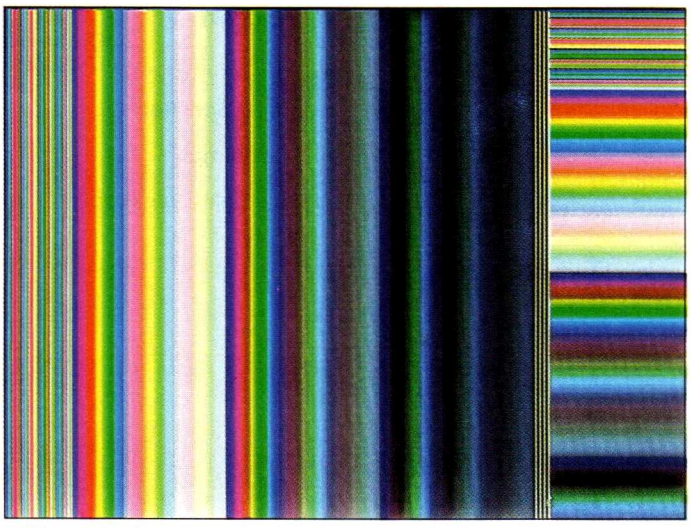


Bild 1. Mit dem Programm »Demo256« bekennt Ihre VGA-Karte Farbe

Das Programm »demo256.pas« in Listing 2 demonstriert den Umgang mit dem 256-Farben-Modus unter Turbo Pascal (Bild 1). Nach dem kleinen Exkurs in die Welt der Standardmodi gilt das weitere Augenmerk solchen Betriebsarten, die sich mit dem Betriebssystem nicht verwenden lassen. Wenn höhere Auflösungen möglich sind, warum hat IBM sie als Entwickler der ersten VGA-Karte nicht ebenfalls unterstützt? Es ist unwahrscheinlich, daß den Entwicklern die Leistungsfähigkeit ihres eigenen Chips verborgen blieb – auf allen IBM-VGAs lassen sich nämlich durchaus Auflösungen von 320x400, 360x400 und 320x480 Punkten in 256 Farben erreichen.

Wahrscheinlich hängt der Grund der Einschränkung mit dem Erscheinen der PS/2-Serie zusammen. Das PS/2-Modell 30 verfügt über einen auf der Hauptplatine integrierten Grafikchip, das sogenannte »MCGA« (Multi Color Graphics Array). Dieser Chip stellt wie die VGA-Karte ein analoges Ausgangssignal zur Verfügung, besitzt aber nur 64 KByte Bildschirmspeicher. Die Auflösung von 320x200 Punkten in 256 Farben benötigt ziemlich genau 64 KByte Speicher, höher auflösende Modi kommen mit diesem Platz nicht mehr aus. Wahrscheinlich wollte IBM das Modell 30 nicht abqualifizieren und stellt deshalb auch auf der VGA-Karte nur 320x200 Punkte in 256 Farben zur Verfügung.

Das Problem für die Ausnutzung von höher auflösenden Grafikmodi liegt darin, daß die Beschränkung auf 64 KByte linearen Bildschirmspeicher im 256-Farben-Modus sowohl beim MCGA-Chip als auch bei der VGA-Karte als Hardware-Einschränkung vorliegt. Das hat zur Folge, daß die im letzten Kursteil dargestellte, sehr einfache Organisation des Bildschirmspeichers im 320x200-Punkte-Modus bei höher auflösenden Modi einer komplizierteren Aufteilung des Bildschirmspeichers zu weichen hat. Dies wird notwendig, um die VGA-Karte gewissermaßen zu überlisten.

Eine Erhöhung der Auflösung von 320x200 Punkten in 256 Farben auf 320x400 Punkten bei gleicher Farbanzahl stellt immerhin die doppelte Anzahl an Bildpunkten auf dem Bildschirm zur Verfügung. Gegenüber noch hö-

her auflösenden Bildschirmmodi bietet der 320x400-Modus einen entscheidenden Vorteil: Die Parameter für die Steuerung des Kathodenstrahls und der Bildwiederholrate müssen nicht geändert werden. Das liegt daran, daß es sich beim 320x200-Modus im Prinzip bereits um einen 320x400-Modus handelt. Die VGA-Steuerlogik stellt jede Zeile des Videobildes im 320x200-Modus doppelt dar, so daß sich eine effektive Auflösung von 320x400 Punkten ergibt. Allerdings lassen sich die einzelnen Bildschirmzeilen im 320x200-Modus nur in Gruppen zu je zwei Reihen modifizieren. Es besteht keine Möglichkeit, tatsächlich alle 400 dargestellten Zeilen einzeln zu verändern.

Für diese Aufgabe bedarf es einer intensiven »Umprogrammierung« des VGA-Chips. Der erste Schritt besteht darin, den Standardmodus 13hex über die BIOS-Funktion 00hex zu setzen. Der Kathodenstrahl wird dadurch vom BIOS bereits so programmiert, daß er eine effektive Auflösung von 320x400 Punkten zur Verfügung stellt. Im nächsten Schritt ist die Organisation des Bildschirmspeichers so umzustrukturieren, daß sich tatsächlich jede einzelne Zeile im 320x200-Modus (der ja ein 320x400-Modus ist) einzeln adressieren läßt. Dazu wird zunächst das Speichermodus-Register 04hex des SC (Sequence Controller, siehe Kursteil 1) modifiziert.

Tabelle 2 zeigt die Bitbelegung des Registers, Tabelle 3 faßt alle Registeradressen des SC zusammen. Bit 3 im Speichermodus-Register legt fest, wie der Bildschirmspeicher der VGA-Karte die Zeilen des Grafikbildschirms wiedergibt. Im Modus 13hex besitzt dieses Bit normalerweise den Wert 1. Das bedeutet, daß die vier VGA-Bit-Planes als zusammengehörig angesehen werden. Die unteren beiden Bits einer Speicheradresse beim Zugriff auf das VGA-RAM werden dann als Nummer der Bit-Plane angesehen, auf die der Zugriff erfolgen soll. Die verbleibenden Bits werden um zwei Bit nach rechts verschoben und als Offset innerhalb der Plane verstanden. Dadurch kann der Bildschirmspeicher von einem Anwendungsprogramm aus wie ein linearer Speicherblock adressiert werden, obwohl seine interne Organisation anders aussieht.

Für den 320x400-Modus ist diese Verkettung der Bit-Planes aufzuheben, um gezielt die einzelnen Planes ansprechen zu können. Bit 3 des Speichermodus-Registers des Sequence Controllers wird daher auf 0 gesetzt.

Im nächsten Arbeitsgang ist Bit 2 des Speichermodus-Registers auf 1 zu setzen. Ein Wert von 0 für dieses Bit hat den Effekt, daß bei einem Zugriff auf eine ungerade Adresse im Bildschirmspeicher automatisch die Bit-Planes mit ungerader Nummer (also 1 und 3) adressiert werden, bei einem Zugriff auf eine gerade Adresse die Bit-Planes mit gerader Nummer (also 0 und 2). Dieses Bit müssen Sie also einschalten, um die »Doppeladressierung« der Bit-Planes zu unterbinden.

Die beiden folgenden Modifikationen gelten dem GC (Graphics Controller). Über das Modusregister 05hex des GC verändern Sie die Funktionsweise der Lese- und Schreibmodi der VGA-Karte. Hier wird Bit 3 auf 0 gesetzt. Dieser Vorgang ist erforderlich, weil dieses Register komplementär zum Bit 2 des Speichermodus-Registers gesetzt werden soll. Ebenfalls ausgeschaltet wird Bit 1 des Unterschiedlich-Registers 06hex des Graphics Controllers. Diese Neuerung ist nötig, um die Veränderung des Bit 2 des Speichermodus-Registers auch auf die Arbeitsweise der Lese- und Schreibmodi zu übertragen.

Nach diesem ersten Block von Veränderungen ist der Bildschirmspeicher der VGA-Karte bereits so aufgeteilt, daß er Punkte für einen Modus von 320x400 Bildpunk-

Aufgabe	Prozedur/Funktion
Modus einschalten	mode320x200
Modus ausschalten	modetext
Grafikpunkt setzen	set320x200
Grafikpunkt lesen	read320x200

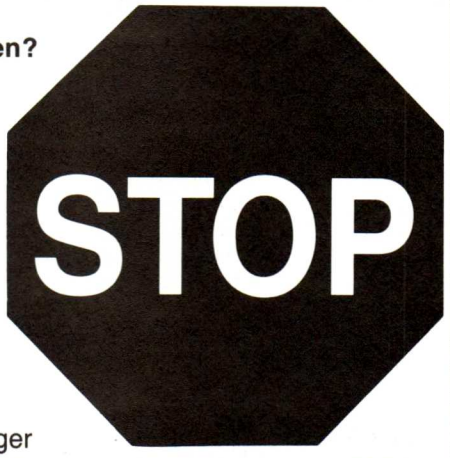
Tabelle 1. Die Routinen der Unit »co256«

VirusDoktor

Eine Programmsammlung, die Sie gegen alle bekannten PC-Computer-Viren wappnet

Auch schon betroffen?

- Schäden durch infizierte, unbrauchbare Programmdateien?
- Datenverlust durch formatierte und zerstörte Speichermedien?
- Zeitverlust und Ärger durch Verstellen der Systemkonfiguration?



ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.-30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

TEST SIEGER
PC Plus 9/89

Name: Virusdoktor
Preis: 98 Mark
Anbieter: DMV-Verlag
Kurzinfo: Das Programm checkt zuverlässig und äußerst schnell. Die durchgängige Logik, die CMOS-RAM-Backup-Möglichkeit und der niedrige Preis sprechen ebenfalls für das Programm.
Schutzeffekt: hoch
Killmechanismus: nein
Handhabung: sehr gut

Prädikat

1 PLUS-Punkt = ungenügend,
10 PLUS-Punkte = hervorragend

VirCheck -

Ein Kontrollprogramm der Superklasse!

- Kontrolle Ihrer Programme auf Längenänderung, Attributierung etc.
- Spezieller Check für virusbedingte Abänderung des Programmcodes
- Überwachung von Umbenennungen und Verschiebungen von Dateien
- Beliebige Auswahl der kontrollierten Programmgruppen
- Hohe Effektivität und Geschwindigkeit durch variables SETUP
- Komfortables, menügesteuertes, grafisches Installationsprogramm

VirSperr -

dreimal Schutz vor Virusinfektion

- Drei Programme zum Absichern Ihrer Dateien vor Veränderungen
- Ausführlicher Report über versuchte Zugriffe auf Ihre Dateien
- Virussicheres Fixieren von gesetzten Read-Only-Attributen
- Ein- und Ausschalten des Schreibschutzes per Tastendruck

Und als Zugabe

CMOS-BKP - Konfigurationssicherung für AT- und AT- kompatible Rechner

VirusDoktor

Fünf wertvolle Programme zum Preis von einem plus ausführliche Programmanleitung inklusive Grundwissen über Computerviren

Für alle MS-DOS-Computer

99,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	99,– DM	Einzelpreis	99,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**103,– DM**	**Endpreis**	**105,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

ten in 256 Farben aufnehmen kann. In den nächsten Arbeitsschritten programmieren Sie die VGA-Karte so, daß der Video-Controller die Punkte tatsächlich gemäß der neuen Aufteilung des Bildschirmspeichers ausliest und die neue Auflösung damit auch sichbar macht. Bevor das geschehen kann, wird der Bildschirmspeicher gelöscht.

Mit der Verdopplung der Auflösung verdoppelt sich auch der Platzbedarf im Bildschirmspeicher. Da beim Setzen des Videomodus über das BIOS nur die ersten 64 KByte gelöscht werden, ist die zweite Hälfte des Bildschirmspeichers noch nicht initialisiert. Um sich die Möglichkeit offenzuhalten, mehr als eine Grafikseite im 320x400-Modus zur Verfügung zu haben (dazu später mehr), löschen Sie vorsichtshalber den gesamten Bildschirmspeicher von 256 KByte. Dadurch wird verhindert, daß nach dem Einschalten des Videomodus »Müll« auf dem Bildschirm zu sehen ist.

Die nächsten Bitmanipulationen sorgen dafür, daß die neue Aufteilung des Bildschirmspeichers tatsächlich verwendet wird, um den Grafikmodus darzustellen. Zunächst gilt es zu verhindern, daß jede Bildschirmzeile im 320x200-Modus doppelt dargestellt wird. Dazu löschen Sie die unteren vier Bit des Registers 09hex des CRTC (Cathode Ray Tube Controller). Diese Bits geben die Anzahl der Rasterzeilen an, mit denen eine Bildschirmzeile des Speichers auf dem Bildschirm darzustellen ist. Durch das Zurücksetzen der Bits wird jede Grafikzeile im Bildschirmspeicher durch genau eine Rasterzeile auf dem Bildschirm wiedergegeben. Nach diesem Vorgang löschen Sie Bit 6 im Register 14hex des CRTC. Dadurch unterdrücken Sie die Doppelwortadressierung von Daten im Bildschirmspeicher.

Der letzte Schritt der Programmierung des neuen Videomodus besteht darin, im Modusregister des CRT Controllers das Bit 6 zu setzen. Diese Modifikation legt die Adressierung des Speichers durch den CRTC auf ein Byteorientertes, lineares Bitfeld fest, wie dies auch in den BIOS-Modi 10hex und 12hex der Fall ist.

Nach diesen Veränderungen ist der neue Videomodus mit 320x400 Punkten in 256 Farben initialisiert. Bei der Beschreibung der Veränderung einzelner Bits ist an einigen Stellen kurz angedeutet worden, wie sich der Bildschirmspeicher im neuen 320x400-Modus aufteilt. Wie im Modus 13hex lassen sich auch im 320x400-Modus 256 Farben pro Bildpunkt darstellen. Daher werden für die Codierung eines einzelnen Punktes ebenfalls acht Bit benötigt.

Im Gegensatz zum Modus 13hex ist der Bildschirmspeicher im 320x400-Modus in vier »parallel« liegende Bit-Planes aufgeteilt, wie es auch in den 16-Farben-Modi der EGA- und VGA-Karte der Fall ist. Wenn die einzelnen Pixel des Bildschirms von links nach rechts und von oben nach unten gezählt werden, ergibt sich folgendes Bild: An Offset 0 in der ersten Plane befindet sich der erste Bildpunkt, an Offset 0 in der zweiten Plane der zweite, an Offset 0 in der dritten Plane der dritte und an Offset 0 in der vierten Plane der vierte Bildpunkt. Der fünfte Punkt ist bei Offset 1 in der ersten Plane, der sechste bei Offset 1 in der zweiten Plane zu finden und so weiter. Plane 0 enthält also die Bildpunkte 0, 4, 8 ..., Plane 1 die Punkte 1, 5, 9 ..., Plane 2 die Punkte 2, 6, 10 ... und Plane 3 schließlich die Bildpunkte 3, 7, 11 ... und so weiter. In Bild 2 ist

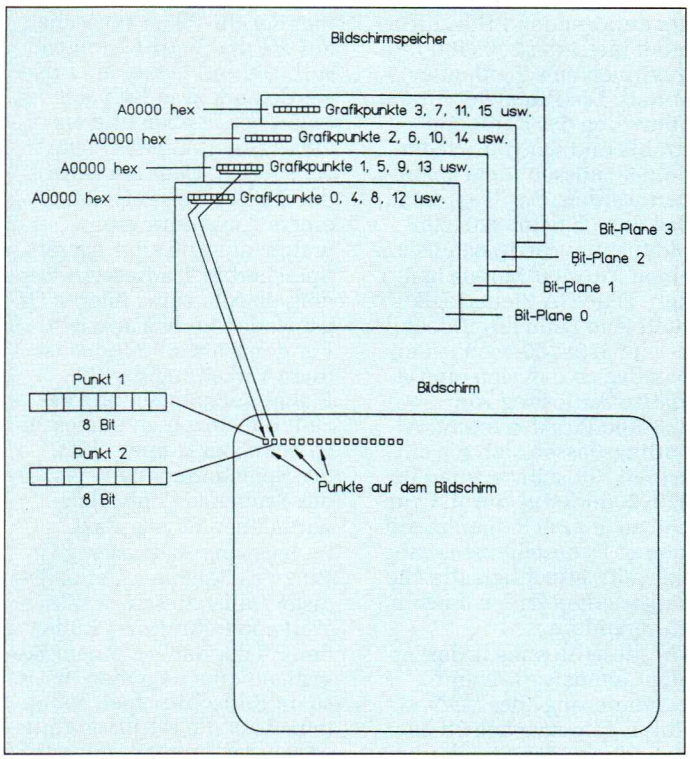


Bild 2. Die Aufteilung des Bildschirmspeichers im 320x400-Modus

diese Aufteilung dargestellt. Grafikkartenkenner werden eine ähnliche Aufteilung von der Hercules-Karte her kennen, mit dem Unterschied, daß dort die einzelnen Bit-Planes nicht »parallel« im Speicher liegen.

Die Aufteilung mag sich kompliziert anhören, läßt sich aber sehr einfach programmieren. Für einen Punkt an den Koordinaten x und y (bei Koordinatenursprung in der linken oberen Bildschirmecke, Beginn der Zählung bei 0) ergibt sich die »Nummer« des Bildpunktes aus dem Produkt Yx320/4 + X, da eine Zeilenauflösung von 320 Punkten mit vier Punkten pro Bildschirmadresse erreicht wird. Die Nummer der Bit-Plane wird anhand der unteren zwei Bit der Bildpunkt-Nummer bestimmt. Da der Faktor Yx320/4 bei der Berechung der Bildpunkt-Nummer für eine Zeile immer konstant bleibt, ergibt sich die Punkt-Nummer aus den unteren vier Bit der x-Koordinate. In einer Hochsprache lassen sich diese Bits durch eine Modulo-4-Division ermitteln. Der Offset des entsprechenden Bytes innerhalb der Plane ergibt sich dann aus der Bildpunkt-Nummer geteilt durch vier. Die Berechnung der Adresse läßt sich mit den folgenden zwei Formeln durchführen:

```
Offset=Y*80+(X DIV 4)
Bit-Plane=X MOD 4
```

Die Div-Operation ergibt eine Division ohne Rest, bei der Mod-Operation wird nur der Rest betrachtet.

Die Adresse eines Punktes im Bildschirmspeicher wird nach der obigen Methode durch zwei Komponenten bestimmt: durch die Nummer der Bit-Plane und durch den Offset des Bildpunktes. Um Punkte im Bildschirmspeicher zu setzen oder zu lesen, ist zunächst die Bit-Plane zu bestimmen, in der sich der Punkt befindet. Diese Plane wird über das Map-Maskierungs-Register des Graphics Controllers gesetzt. Dadurch adressieren Sie die entsprechende Bit-Plane für den folgenden Zugriff auf den Bildschirmspeicher. Danach ist der Offset des Bildpunktes

Bit	Name	Bedeutung
7 bis 4	–	unbenutzt (immer Null)
3	Chain Four	Verknüpfung der Bit-Planes
2	Odd/Even	Mehrfachzugriff auf Bit-Planes
1	Extended Memory	Bildschirmspeicher mit mehr als 64 KByte
0	Alpha/Graphics Mode	symbolischer Speicher oder Bitspeicher

Tabelle 2. Die Belegung des Speichermodus-Registers 04hex des SC

Index (hex)	Name
00	Zurücksetzen
01	Strahlmodus
02	Speicher-maskierung
03	Zeichensatz
04	Speicher-modus

Tabelle 3. Die internen Register des SC

5.0
> 600 kB

Die neue Formel
für Leistung und Komfort
in der Welt der PCs:

im Bildschirmspeicher zu berechnen. Am ermittelten Offset innerhalb des VGA-Segments A000hex wird dann das Bildschirmbyte geschrieben oder gelesen.
Für C-, Pascal- und Basic-Programmierer folgen diesem Artikel Programm-Module, mit denen Sie die Zugriffe auf den 320x400-Modus in 256 Farben ohne große Programmierkenntnisse abwickeln können. Assemblerprogrammierer müssen sich noch bis zum Erscheinen des fünften Kursteils gedulden. Dann werden die Zugriffsmethoden als Maschinencode direkt in das Video-BIOS eingebunden, wo sie sich von jeder Programmiersprache aus problemlos aufrufen lassen. Um nicht gleiche Programmteile mehrmals abzudrucken, wurde in dieser Folge auf die Assemblerlistings verzichtet.
Bevor Sie sich auf das Ausprobieren der neuen Verfahren in eigenen Programmen stürzen, liegt noch ein weiteres »Bonbon« für Sie bereit: Bei einer Auflösung von 320x400 Punkten belegt ein kompletter Grafikbildschirm ungefähr 128 KByte Bildschirmspeicher. VGA-Karten werden aber mindestens mit 256 KByte geliefert. Um nicht die Hälfte des VGA-Speichers ungenutzt zu lassen, ist es daher mit den Programmlistings nicht nur möglich, die Auflösung der VGA-Karte zu verdoppeln, sondern sogar gleich zwei unabhängige Bildschirmseiten zur Verfügung zu haben. Bei eigenen Anwendungen ist es deshalb denkbar, in eine der beiden Bildschirmseiten zu schreiben, während die andere Seite dargestellt wird. Durch beständiges Umschalten und »verdecktes« Beschreiben der Bildschirmseiten lassen sich damit leistungsfähige, flimmerfreie Animationsgrafiken erzeugen.
Technisch gesehen, wird die zweite Bildschirmseite dadurch realisiert, daß dem Startadresse-Register 0Chex des CRTC ein neuer Wert zugewiesen wird. Das Register legt fest, ab welcher Startadresse im Bildschirmspeicher die VGA-Karte Daten darstellt. Indem die Adresse auf 8000hex gesetzt wird, läßt sich eine zweite Bildschirmseite ohne Überschneidungen mit der ersten Seite realisieren. Allerdings muß innerhalb der Routinen zum Setzen und Lesen von Punkten dann ebenfalls ein Wert von 8000hex zum Offset eines Punktes oder ein Wert von 800hex zum VGA-Segment addiert werden.
Die Listings für den 320x400-Punkte-Modus in Pascal und C bestehen aus sechs Grundfunktionen. Die Schnittstelle zu den Sprachen ist in Tabelle 4 beschrieben. Nach dem Setzen des 320x400-Modus lassen sich Punkte und Linien zeichnen. Dazu wird immer die ausgewählte Grafikseite verwendet. Sie muß nicht mit der dargestellten Grafikseite übereinstimmen, die Sie über eine weitere Funktion bestimmen. Es lassen sich also unterschiedliche Grafikseiten auswählen und beschreiben. Die Rückkehr zum Textmodus erfolgt über eine weitere Routine.
Falls Sie eine Routine zum Zeichnen von Linien vermissen: Eine ausgeklügelte Assemblerimplementierung des Bresenham-Algorithmus zum Zeichnen von Linien wird Bestandteil der neuen BIOS-Routinen sein, die im letzten Kursteil vorgestellt werden. Der gleiche Vorwärtsverweis gilt Basic-Programmierern. Der 320x400-Modus läßt sich von einem Basic-Programm aus nur auf sehr umständliche Weise direkt setzen – kennt Basic doch noch nicht einmal einen Befehl zum Aufruf von Interrupts. Außerdem ist zumindest interpretiertes Basic derart langsam, daß sich die Routinen wirklich nicht gebrauchen lassen. Mit dem letzten Kursteil kommen aber auch alle Basic-Programmierer auf ihre Kosten, da sie ebenfalls die schnellen Maschinenroutinen der BIOS-Erweiterung in eigenen Programmen nutzen können.
In Pascal sind die neuen Routinen in einer eigenen Unit mit dem Namen »g2x4pas .pas« (Listing 3) zusammengefaßt. Bevor Sie die Funktionen allerdings in eigenen Programmen nutzen können, müssen Sie die neue Unit mit dem Uses-Kommando in Ihr Programm einbinden. Das Programm »pasdemo.pas« in Listing 4 zeigt, wie Sie die Unit aufrufen (Bild 3).
Für die Verwendung des 320x400-Modus in C-Programmen dient die Schnittstelle »g3x4c.c« in Listing 5. Zur Verwendung der Routinen in eigenen C-Programmen werden die entsprechenden Programmteile importiert.
Mit dem Werkzeug Ihrer Wahl können Sie nun den neuen Videomodus mit 320x400 Punkten in eigenen Pascal-, Basic- oder C-Programmen einsetzen. Der Modus läuft auf jeder vollständig zum IBM-Original kompatiblen VGA-Karte mit 256 KByte Bildschirmspeicher. Es muß sich dabei nicht um eine Super-VGA-Karte handeln. Sollten die Module mit Ihrer VGA-Karte nicht zusammenarbeiten, so liegt das an einer Hardware-Inkompatibilität Ihrer Karte gegenüber dem IBM-Original.

(Martin Althaus/zi)

Funktion	Sprache	Name
Modus setzen	C, Pascal	gm3x4
Modus zurücksetzen	C, Pascal	gtext
Seite wählen	C, Pascal	gwahl
Seite anzeigen	C, Pascal	gzeige
Punkt setzen	C, Pascal	gset
Punkt lesen	C, Pascal	gread

Tabelle 4. Die Grundfunktionen für den Zugriff auf den 320x400-Modus

Literaturhinweis:
Martin Althaus, »Das PC Grafikbuch«, Sybex-Verlag, 1989

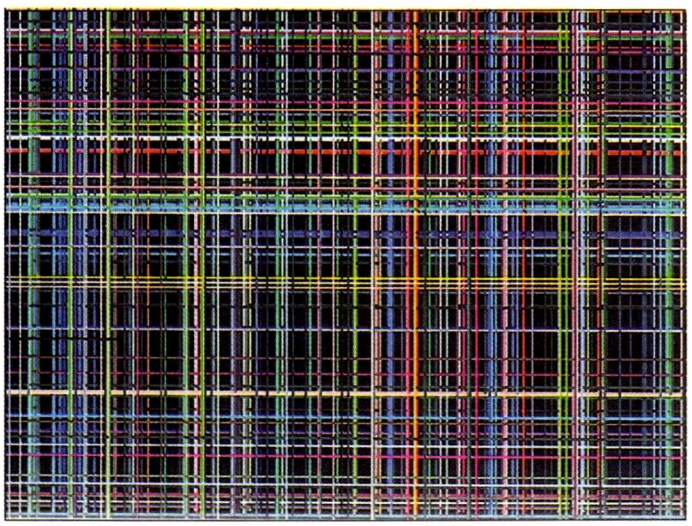


Bild 3. 320x400 Bildpunkte in 256 Farben – die Unit »g3x4pas« macht's möglich

```
Name..... CO256.PAS

Sprache..... Turbo Pascal ab Version 4.Ø

Grafikkarte..... VGA

[VV1]    1: unit co256;
[X83]    2: { ---------------------------
[DC1]    3:           co256.pas
[YYØ]    4:           ---------
[P25]    5:   Pascal-Unit für den Zugriff
[1P3]    6:   auf den 32Øx2ØØ-Modus in
[1P3]    7:   256 Farben (Modus 13hex)
[VT3]    8:   von Martin Althaus 3/9Ø
[4Ø4]    9:   (C) 199Ø Redaktionsbüro
[L83]   1Ø:       Everts und Hagedorn
[113]   11:   ---------------------------
[U7Ø]   12: }
[SK1]   13: interface
[4K3]   14:  procedure mode32Øx2ØØ;
[M34]   15:            {Setzt den 32Øx2ØØ-Modus}
[2G3]   16:  procedure modetext;
[NN4]   17:            {Zurück in den Textmodus}
```

Listing 1. Die Unit »co256.pas« bietet Routinen für den Zugriff auf Modus 13hex

DR DOS 5.0

DAS KOMPLETTBETRIEBSSYSTEM

Betriebssystem + Netzwerktreiber + speicherresidentes Programm und immer noch bis zu 620 kByte freien Speicher für große Applikationen wie Xerox Ventura Publisher,® Autodesk AutoCAD,® Ashton Tate dBase IV® etc... Das ermöglicht jetzt auf jedem 286™-, 386™- und i486™- Rechner mit mindestens 1 Mbyte RAM: DR DOS 5.0 von Digital Research.
Neben den Standard DOS Dienstprogrammen bietet das neue DR DOS 5.0:

MemoryMAX.	Das Speichermanagement zur optimalen Ausnutzung des RAM.
FileLINK.	Das automatische Dateitransferprogramm zum schnellen Datenaustausch z. B. zwischen Laptop und PC.
ViewMAX.	Die grafische Benutzeroberfläche zur schnellen und komfortablen Bedienung des Systems.
Disk Cache.	Der Festplattenbeschleuniger verbessert die Harddisk-performance deutlich.

Und speziell für Hersteller von Laptops und Notizbuch-PCs:

BatteryMAX*.	Die neue Batteriespartechnologie ermöglicht bis zu 100% längere Batterie-Betriebszeit bei gleicher Batteriegröße als bisher.

*patent pending

DR DOS 5.0 ist als europäische Entwicklung in den wichtigsten Sprachen verfügbar und genau wie das erfolgreiche DR DOS 3.41 zusammen mit PCs verschiedener Hersteller ab sofort erhältlich.

Digital Research Infobox, Postfach 810202, 8000 München 81

DR DOS™

Digital Research
WE MAKE COMPUTERS WORK

tm 5905

Erwähnte Warenzeichen:

```
[KB5]   18:  procedure set32Øx2ØØ(x,y:integer;
[8Y1]   19:                       farbe:byte);
[2S3]   2Ø:                  {Setzt einen Punkt}
[UA5]   21:  procedure line32Øx2ØØ(x1,y1,x2,y2:
[RH3]   22:             integer; farbe:byte);
[RN3]   23:               {Zeichnet eine Linie}
[EF5]   24:  function read32Øx2ØØ(x,y:integer):
[UWØ]   25:                       byte;
[ØR3]   26:                 {Liest einen Punkt}
[4L2]   27: implementation
[VG1]   28:  uses dos;
[KH4]   29:               {für die Register-Def.}
[RNØ]   3Ø: var
[YT2]   31:  cpu: registers;
[ZZ1]   32:  modus: byte;
[ØZ2]   33:  benutzt: boolean;
[8H5]   34:  {Zeigt an, ob MODE32ØX2ØØ benutzt}
[ØØØ]   35:
[4K3]   36: procedure mode32Øx2ØØ;
[ZL3]   37: {------------------------------
[RØ5]   38:  Setze die VFA/MCGA-Karte Modus
[894]   39:  13hex mit 32Øx2ØØ Punkten in
[ØS1]   4Ø:  256 Farben.
[F93]   41:  ------------------------------
[U7Ø]   42: }
[MUØ]   43: begin
[2X1]   44:  cpu.ah:=$Øf;
[1V3]   45:                {Lese Videomodus aus}
[742]   46:  intr($1Ø,cpu);
[ZX2]   47:                      {über Int 1Øhex}
[SA2]   48:  modus:=cpu.al;
[SX2]   49:                     {Merke den Modus}
[EL2]   5Ø:  benutzt:=true;
[EL4]   51:           {zeige gemerkten Modus an}
[8M1]   52:  cpu.ah:=Ø;
[334]   53:                  {Setze Modus 13hex über}
[5V1]   54:  cpu.al:=$13;
[6M5]   55:     {Funktion ØØhex von Int. 1Øhex}
[742]   56:  intr($1Ø,cpu);
[ZNØ]   57: end;
[ØØØ]   58:
[2G3]   59: procedure modetext;
[ZL3]   6Ø: {------------------------------
[AD5]   61:  Kehre zurück in den Textmodus,
[BY4]   62:  der vor dem Setzen mit MODE32Ø
[MA2]   63:  X2ØØ aktiv war.
[F93]   64:  ------------------------------
[U7Ø]   65: }
[MUØ]   66: begin
[XK2]   67:  if benutzt then
[574]   68:                {Ist ein Modus gemerkt?}
[MUØ]   69:  begin
[ZU2]   7Ø:                       {Ja, setze ihn}
[8M1]   71:   cpu.ah:=Ø;
[KA4]   72:                {Benutze Funktion ØØhex}
[6E2]   73:   cpu.al:=modus;
[NS2]   74:                      {von Int. 1Øhex}
[742]   75:   intr($1Ø,cpu);
[ZNØ]   76:  end;
[ZNØ]   77: end;
[ØØØ]   78:
[KB5]   79: procedure set32Øx2ØØ(x,y:integer;
[8Y1]   8Ø:                       farbe:byte);
[6S3]   81: {------------------------------
[5H4]   82:  Setze einen Punkt im 32Øx2ØØ-
[UA5]   83:  Modus an der Stelle X,Y und gebe
[F73]   84:  ihm die Farbe FARBE
[GG3]   85:  ------------------------------
[U7Ø]   86: }
[RNØ]   87: var
[682]   88:  offset: word;
[MUØ]   89: begin
[W34]   9Ø:                {X-Koordinate gültig?}
[HA2]   91:  if x<Ø then x:=Ø
[UX3]   92:         else if x>319 then x:=319;
[W64]   93:                {Y-Koordinaten gültig}
[MA2]   94:  if y<Ø then y:=Ø
[XX3]   95:         else if y>199 then y:=199;
[UH2]   96:  offset:=32Ø*y+x;
[7B4]   97:                {Berechne Punkt-Adresse}
[D24]   98:  mem[$aØØØ:offset]:=farbe;
[L33]   99:                    {Und setze Punkt}
[ZNØ]  1ØØ: end;
[ØØØ]  1Ø1:
[EF5]  1Ø2: function read32Øx2ØØ(x,y:integer):
[UWØ]  1Ø3:                       byte;
[6S3]  1Ø4: {------------------------------
[DV4]  1Ø5:  Lese einen Punkt aus dem Bild-
[PY4]  1Ø6:  schirmspeicher aus und liefere
[XD5]  1Ø7:  seine Farbe als Funktionsergeb-
[R42]  1Ø8:  nis zurück.
[GG3]  1Ø9:  ------------------------------
[U7Ø]  11Ø: }
[RNØ]  111: var
[682]  112:  offset: word;
[MUØ]  113: begin
[LH4]  114:                {justiere X-Koordinate}
[HA2]  115:  if x<Ø then x:=Ø
```

```
[UX3]  116:         else if x>319 then x:=319;
[RH4]  117:              {justiere Y-Koordinate}
[MA2]  118:  if y<Ø then y:=Ø
[XX3]  119:         else if y>199 then y:=199;
[UH2]  12Ø:  offset:=32Ø*y+x;
[7B4]  121:           {Berechne Punkt-Adresse}
[PW4]  122:  read32Øx2ØØ:=mem[$aØØØ:offset];
[RZ2]  123:                     {Lese Punkt aus}
[ZNØ]  124: end;
[ØØØ]  125:
[6E5]  126: procedure tausche(x,y:integer);
[6S3]  127: {------------------------------
[F75]  128:  Interne Prozedur zum Tauschen
[TØ3]  129:  von zwei Integers
[GG3]  13Ø:  ------------------------------
[U7Ø]  131: }
[RNØ]  132: var
[N72]  133:  help:integer;
[W33]  134:                        {Hilfsvariable}
[MUØ]  135: begin
[5D1]  136:  help:=x;
[FY1]  137:                               {X merken}
[1TØ]  138:  x:=y;
[RX1]  139:                               {Y wird X}
[5C1]  14Ø:  y:=help;
[PX1]  141:                               {X wird Y}
[ZNØ]  142: end;
[ØØØ]  143:
[UA5]  144: procedure line32Øx2ØØ(x1,y1,x2,y2:
[RH3]  145:             integer; farbe:byte);
[6S3]  146: {------------------------------
[HX4]  147:  Zeichnet eine Linie im 32Øx2ØØ-
[ZD5]  148:  Modus vom Anfangspunkt X1,Y1 zum
[145]  149:  Endpunkt X2,Y2 und gibt ihr die
[UW1]  15Ø:  Farbe FARBE
[GG3]  151:  ------------------------------
[U7Ø]  152: }
[RNØ]  153: var
[8W1]  154:  y: integer;
[BE5]  155:         {für das Funktionsergebnis}
[MH1]  156:  m,b: real;
[ZG5]  157:      {Steigung und Achsenabschnitt}
[ØØØ]  158:
[MUØ]  159: begin
[212]  16Ø:  if x2<x1 then
[Z85]  161:        {Müssen die Koordianten ge-}
[NV4]  162:   begin             {tauscht werden?}
[2E2]  163:    tausche(x1,x2);
[GW3]  164:                {ja, also tausche sie}
[ZZ4]  165:    tausche(y1,y2);       {beide aus}
[ZNØ]  166:   end;
[K32]  167:  if x2<>x1 then
[EY4]  168:         {kann man Geradengleichung}
[CD4]  169:   begin                  {anwenden?}
[NM2]  17Ø:    m:=(y2-y1)/(x2-x1);
[CP2]  171:                        {ja, berechne M}
[M24]  172:    b:=y1-(m*x1);              {und B}
[S13]  173:    for x1:=x1 to x2 do
[MH3]  174:                    {Berechne in einer}
[A15]  175:     begin        {Schleife zu jedem}
[7M2]  176:       y:=trunc(m*x1+b);
[D62]  177:                          {X ein Y und}
[6N3]  178:       set32Øx2ØØ(x1,y,farbe);
[2S3]  179:                    {zeichne den Punkt}
[M45]  18Ø:     end;        {Schleife schließen}
[4MØ]  181:   end
[AF5]  182:  else       {Es ist eine Senkrechte}
[MUØ]  183:   begin
[GL4]  184:    if y2<y1 then tausche(y1,y2);
[Ø23]  185:    for y1:=y1 to y2 do
[6B4]  186:            {setze in einer Schleife}
[LM3]  187:       set32Øx2ØØ(x1,y1,farbe);
[6Y2]  188:                    {die Senkrechte}
[ZNØ]  189:   end;
[ZNØ]  19Ø: end;
[ØØØ]  191:
[MUØ]  192: begin
[6S3]  193: {------------------------------
[TU2]  194:  Initialisierung
[GG3]  195:  ------------------------------
[U7Ø]  196: }
[XS2]  197:  benutzt:=false;
[2Z4]  198:         {MODE32ØX2ØØ ist unbenutzt}
[KNØ]  199: end.
```

Listing 1. Die Unit »co256.pas« bietet Routinen für den Zugriff auf Modus 13hex

```
Name..... DEMO256.PAS

Sprache..... Turbo Pascal ab Version 4.Ø

Grafikkarte..... VGA
```

Listing 2. Das Programm »demo256.pas« demonstriert den Zugriff auf die neue Unit

150 MBYTE

Das ist doch schon 'was.

250 MBYTE

Das ist schon enorm – mit der neuen Cartridge!

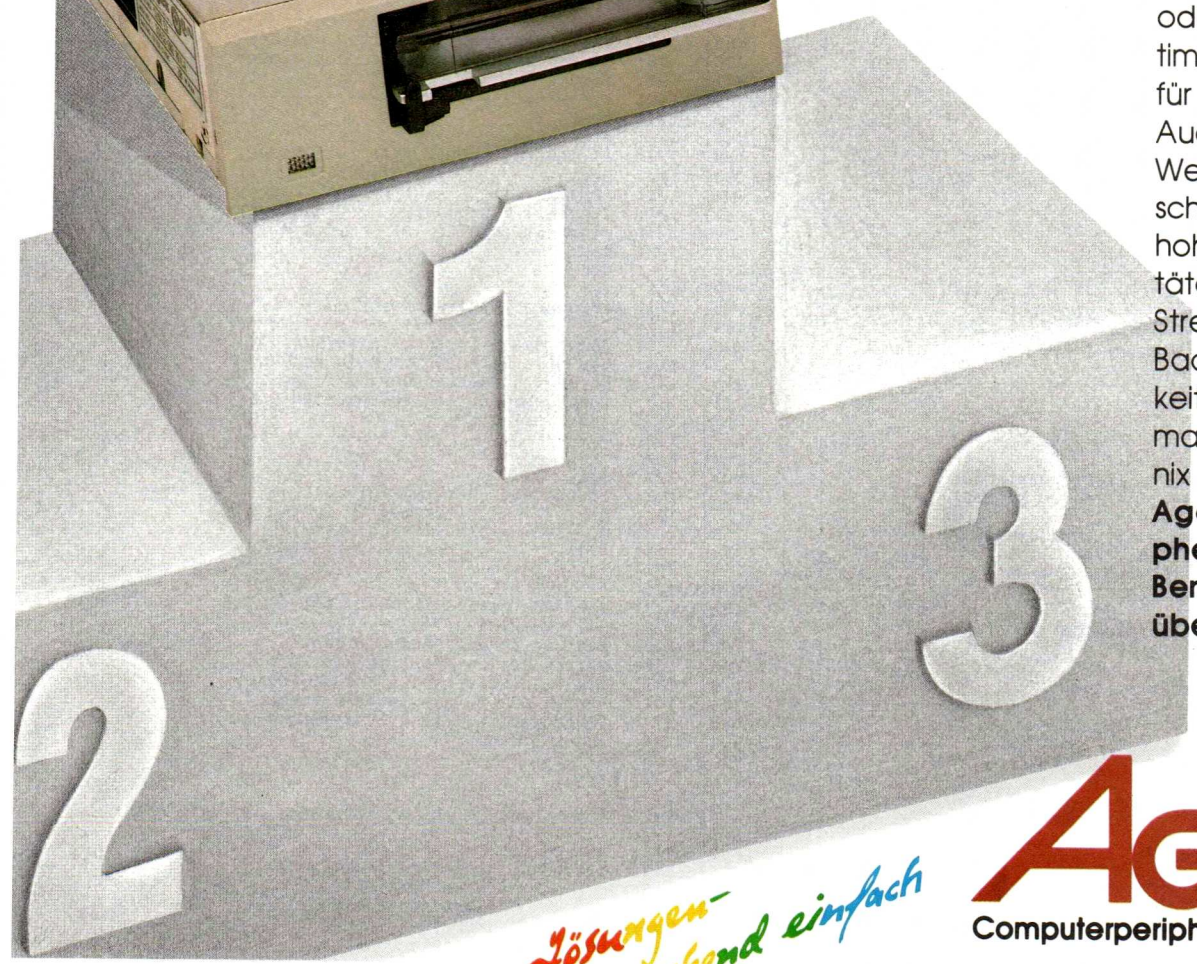
Mit dem 5150PK-Bandlaufwerk von WANGTEK bringen Sie Ihre Daten in Sicherheit. Und Ihre Arbeit auf's Siegertreppchen. Sie sind kompatibel zu IBM-PC, -XT, -AT und PS/2 und bieten Kapazitäten bis zu überragenden 250 Megabyte bei Einsatz der neuen Cartridge.

Wangtek-Streamer gibt es von 40MB bis maximal 1,3GB.

WANGTEK

Wangtek-Streamer werden mit deutscher SYTOS-Software geliefert oder mit der NETARC Fulltime-Software speziell für Novell-Netzwerke. Auch für NOVELL 386! Werden Sie datenschutz-bewußt. Mit den hohen Speicherkapazitäten von WANGTEK-Streamern. Und hohe Back-up-Geschwindigkeiten bringen Sie in max. 5MB/min. Komma nix ans Ziel.

Agora hat die Peripherie im High-End-Bereich: Lösungen – überraschend einfach.



Lösungen – überraschend einfach

AGORA

Computerperipherie Vertriebs GmbH

Martin-Kollar-Str. 10 · 8000 München 82
Tel. 089/420 93-0 · Fax 089/420 93150
Büros in Stuttgart, Köln, Hamburg, Wien

Erwähnte Firmen-/Produktnamen sind Warenzeichen der entsprechenden Firmen/Hersteller.

Kennziffer 019

m 5877

```
[4P2]    1: program demo256;
[124]    2: {---------------------------------
[KW1]    3:             demo256.pas
[T81]    4:             -----------
[2L5]    5:  Demonstriert den Umgang mit der
[RC5]    6:  Unit CO256 am Beispiel von einigen
[1K5]    7:  Linien, die auf dem Bildschirm ge-
[MT2]    8:  zeichnet werden.
[PV3]    9:  von Martin Althaus Ø3/9Ø
[4Ø4]   1Ø:  (C) 199Ø Redaktionsbüro
[L83]   11:      Everts und Hagedorn
[HR3]   12:  ---------------------------------
[U7Ø]   13: }
[4L2]   14:  uses co256, crt;
[K84]   15:          {binde die Unit CO256 ein}
[RNØ]   16: var
[LZ1]   17:  index:byte;
[1U3]   18:                  {Schleifenvariable}
[MUØ]   19: begin
[ZP1]   2Ø:  mode32Øx2ØØ;
[HZ3]   21:           {Setze den Modus 32Øx2ØØ}
[SH3]   22:  for index:=Ø to 255 do
[NN5]   23:     {Zeichne 255 senkrechte Linien}
[UY3]   24:   line32Øx2ØØ(index,1,index,
[5S1]   25:                199,index);
[C75]   26:       {über die neue Line-Funktion}
[KK3]   27:  for index:=Ø to 199 do
[ZH5]   28:    {Zeichne 199 waagerechte Linien}
[MT4]   29:   line32Øx2ØØ(256,index,319,index,
[871]   3Ø:                index);
[C75]   31:       {über die neue Line-Funktion}
[Y44]   32:  repeat until keypressed;
[215]   33:       {Warte auf einen Tastendruck}
[VP6]   34:  modetext; {Setze Textmodus zurück}
[KNØ]   35: end.
```

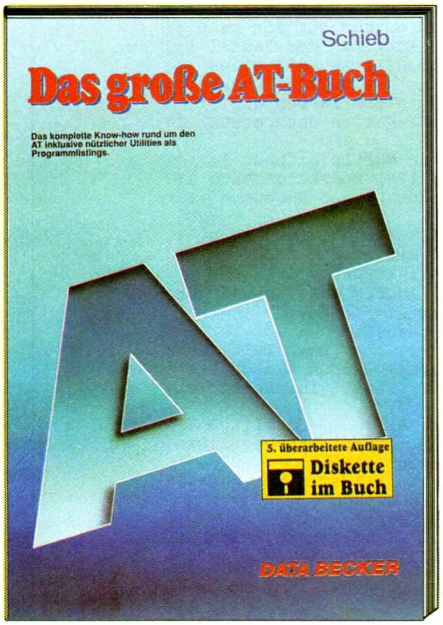
Listing 2. Das Programm »demo256.pas« demonstriert den Zugriff auf die neue Unit

```
Name..... G3X4PAS.PAS

Sprache..... Turbo Pascal ab Version 4.Ø

Grafikkarte..... VGA
```

```
[A32]    1: unit g3x4pas;
[124]    2: {---------------------------------
[722]    3:             g3x4pas.pas
[T81]    4:             -----------
[3U5]    5:  Pascal-Unit zum Zugriff auf einen
[ZA5]    6:  32Øx4ØØ-Punkte-Modus in 256 Farben
[CM2]    7:  auf VGA-Karten.
[WT3]    8:  von Martin Althaus 4/9Ø
[4Ø4]    9:  (C) 199Ø Redaktionsbüro
[L83]   1Ø:      Everts und Hagedorn
[T81]   11:             -----------
[276]   12:  Vor Benutzung der Routinen muß die
[5N5]   13:  Bolean-Variable G3x4_OK abgefragt
[TT5]   14:  werden. Nur wenn sie den Wert TRUE
[TA5]   15:  besitzt, ist eine VGA-Karte in-
[XR1]   16:  stalliert.
[HR3]   17:  ---------------------------------
[U7Ø]   18: }
[SK1]   19: interface
[RNØ]   2Ø: var
[5W2]   21:  g3x4_ok:boolean;
[ZZ2]   22:                        {Fehlervariable}
[B66]   23: procedure gm3x4;     {Modus setzen}
[8W2]   24: procedure gtext;
[M24]   25:                    {Modus zurücksetzen}
[WR4]   26: procedure gwahl(seite:byte);
[KW3]   27:                  {aktive Seite wählen}
[ZY4]   28: procedure gzeige(seite:byte);
[XW2]   29:                      {Seite anzeigen}
[VP4]   3Ø: procedure gset(x,y:integer;
[8Y1]   31:                farbe:byte);
[LT2]   32:                        {Punkt setzen}
[BY4]   33: function  gread(x,y:integer):
[UWØ]   34:                byte;
[XØ3]   35:                    {Punkt auslesen}
[4L2]   36: implementation
[VG1]   37: uses dos;
[6XØ]   38: const
[685]   39:  ram1=$Øa8ØØ;   {Start von Seite Ø}
[T85]   4Ø:  ram2=$Øa8ØØ;   {Start von Seite 1}
[RNØ]   41: var
[TY2]   42:  benutzt:boolean;
[VH2]   43:  cpu:registers;
[B32]   44:  ramseg:word;
[626]   45:  altmodus,zseite,sseite,index:byte;
[ØØØ]   46:
[XP2]   47: procedure gm3x4;
[124]   48: {---------------------------------
[P55]   49:  Setzt den Videomodus mit 32Øx4ØØ
[1H5]   5Ø:  Punkten in 256 Farben. Dazu werden
[3L5]   51:  Register der VGA-Karte direkt pro-
[SK1]   52:  grammiert
[HR3]   53:  ---------------------------------
[U7Ø]   54: }
[RNØ]   55: var
[5T1]   56:  lese:byte;
[TA2]   57:  zaehler:word;
[MUØ]   58: begin
[E65]   59:  cpu.ah:=$Øf;           {Videomodus}
[WA5]   6Ø:  intr($1Ø,cpu);       {auslesen und}
[UF5]   61:  altmodus:=cpu.al;       {speichern}
[LP5]   62:  benutzt:=true;        {Flag setzen}
[P25]   63:  cpu.ah:=Ø;            {Modus 13hex}
[T45]   64:  cpu.al:=$13;        {über das BIOS}
[CY4]   65:  intr($1Ø,cpu);              {setzen}
[R76]   66:  {Nun werden die Register geändert}
[R82]   67:  port[$3c4]:=4;
[WA4]   68:  lese:=(port[$3c5] and (255-8))
[YNØ]   69:        or 4;
[EV2]   7Ø:  port[$3c5]:=lese;
[V92]   71:  port[$3ce]:=5;
[1P4]   72:  lese:=(port[$3cf] and (255-$1Ø));
[GW2]   73:  port[$3cf]:=lese;
[X92]   74:  port[$3ce]:=6;
[LK4]   75:  lese:=(port[$3cf] and (255-2));
[GW2]   76:  port[$3cf]:=lese;
[L82]   77:  port[$3c4]:=2;
[BH2]   78:  port[$3c5]:=$Øf;
[U24]   79:  for zaehler:=Ø to $ffff do
[RS3]   8Ø:   mem[$ØaØØØ:zaehler]:=Ø;
[LD5]   81:         {Bildschirmspeicher löschen}
[292]   82:  port[$3d4]:=9;
[PR4]   83:  lese:=(port[$3d5] and (255-$1f));
[FV2]   84:  port[$3d5]:=lese;
[5F2]   85:  port[$3d4]:=$14;
[UN4]   86:  lese:=(port[$3d5] and (255-$4Ø));
[FV2]   87:  port[$3d5]:=lese;
[HF2]   88:  port[$3d4]:=$17;
[FY3]   89:  lese:=(port[$3d5] or $4Ø);
[FV2]   9Ø:  port[$3d5]:=lese;
[3D5]   91:  gwahl(Ø);      {Seite Ø adressiert}
[7C5]   92:  gzeige(Ø);        {und dargestellt}
[ZNØ]   93: end;
[ØØØ]   94:
[8W2]   95: procedure gtext;
[124]   96: {---------------------------------
[KH5]   97:  Setzt den vor Einschalten des Gra-
[236]   98:  fikmodus aktiven Videomodus wieder
[W71]   99:  zurück
[HR3]  1ØØ:  ---------------------------------
[U7Ø]  1Ø1: }
[MUØ]  1Ø2: begin
[TP5]  1Ø3:  if benutzt then     {Ist ein Modus}
[CS4]  1Ø4:  begin                {gespeichert?}
[4M4]  1Ø5:   cpu.ah:=Ø;             {ja, setze}
[4E5]  1Ø6:   cpu.al:=altmodus;       {ihn über}
[1N4]  1Ø7:   intr($1Ø,cpu);          {das BIOS}
[ZNØ]  1Ø8:  end;
[ZNØ]  1Ø9: end;
[ØØØ]  11Ø:
[WR4]  111: procedure gwahl(seite:byte);
[124]  112: {---------------------------------
[KG5]  113:  Wählt die Bildschirmseite aus, in
[CL5]  114:  der alle Befehle zum Zeichnen und
[275]  115:  Lesen von Punkten usw. durchge-
[D95]  116:  führt werden. Als Seiten sind Ø
[F82]  117:  und 1 erlaubt.
[HR3]  118:  ---------------------------------
[U7Ø]  119: }
[MUØ]  12Ø: begin
[4G4]  121:  if seite=Ø then ramseg:=ram1
[KX3]  122:                  {Adresse für Seite Ø}
[713]  123:               else ramseg:=ram2;
[LX3]  124:                  {Adresse für Seite 1}
[ZNØ]  125: end;
[ØØØ]  126:
[ZY4]  127: procedure gzeige(seite:byte);
[124]  128: {---------------------------------
[EF5]  129:  Wählt eine der beiden Bildschirm-
[E65]  13Ø:  seiten zur Darstellung aus. Die
[Z16]  131:  gewählte Seite muß nicht die sein,
[ZZ4]  132:  in der die Zeichenbefehle ausge-
[D95]  133:  führt werden. Als Seiten sind Ø
[F82]  134:  und 1 erlaubt.
[HR3]  135:  ---------------------------------
[U7Ø]  136: }
[RNØ]  137: var
[K66]  138:  start:byte;   {Nimmt Startadresse}
[D21]  139:                                {auf}
[MUØ]  14Ø: begin
[ST3]  141:  if seite=Ø then start:=Ø
[TL2]  142:               else start:=$8Ø;
[S94]  143:            {Lege Startadresse fest}
[YG2]  144:  port[$3d4]:=$Øc;
[K23]  145:  port[$3d5]:=start;
```

Listing 3. Die Pascal-Unit »g3x4pas.pas« stellt Routinen für den Zugriff auf den 320x400-Punkte-Modus zur Verfügung

Den PC souverän im Griff!



Machen Sie mehr aus Ihrem Geld: Lesen Sie, wie man den richtigen Rechner findet, ihn optimal ausnutzt und bei Bedarf erweitert oder auch selbst repariert. Drei Bücher von DATA BECKER sagen Ihnen, wie Sie mit Ihrem PC wuchern:

- Bereits in der fünften, erweiterten Auflage – „Das große AT-Buch" hat schon Tausenden von Anwendern geholfen, ihre fortschrittlichen Rechner (AT = Advanced Technology) von Anfang an richtig zu nutzen. Etwa mit wichtigen Tips für das individuelle Einrichten (Konfigurieren) des Systems, mit einer leicht verständlichen Erklärung der Unterschiede von Expanded und Extended Memory oder mit Hilfen zur Festplatten-Organisation. Dazu jetzt ganz neu: mehr als 500 KByte Programme auf Diskette, z.B. zum Beschleunigen der Tastatur oder Ermitteln der Festplatten-Typen.
- Mehr Leistung, ohne daß man gleich zum Lötkolben greifen muß: Der brandneue Band „PC aufrüsten und reparieren" ist die ideale Lektüre für alle, die ihren Rechner wieder instandsetzen oder ihm noch das eine oder andere Bauteil spendieren wollen. Auf ein leicht verständliches Theoriekapitel folgen die praktischen Anleitungen, um z.B. ein zweites Laufwerk oder Festplatte und Controller einzubauen. Von der leistungsfähigen Grafikkarte über den Austausch der CPU und den Einbau eines Coprozessors bis zur Speichererweiterung: „PC aufrüsten und reparieren" verhilft Ihnen auf preiswerte Weise zu einem „ganz neuen" Rechner.
- 386-Rechner sind der Standard der kommenden Jahre. Welche guten Gründe hinter dieser Prognose stehen, beschreibt „Das große 386-Buch" - mit einer ausführlichen Vorstellung unterschiedlich leistungsstarker Computer dieser Klasse, detaillierten Hardware-Beschreibungen und einer fundierten Präsentation von Betriebssystemen, Benutzeroberflächen und Programmen. Einige der vielen Höhepunkte: Einstellung der Speichergröße zu Beginn und nach einer Erweiterung, EISA und MCA, Grafikkarten und Monitore bis Enhanced VGA, MIDI, IEE 488, Concurrent DOS 386, 387-Emulator usw.

DATA BECKER

Schieb
Das große AT-Buch
Hardcover, 653 Seiten,
inkl. 5 ¼"-Diskette,
DM 69,-
ISBN 3-89011-223-4

Röhrig/Schüller
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 290 Seiten,
DM 59,-
ISBN 3-89011-218-8

Jungbluth
Das große 386-Buch
Hardcover, 420 Seiten,
DM 69,-
ISBN 3-89011-393-1

Bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Ich will mehr aus meinem Rechner machen!

Schicken Sie mir sofort:

❑ per Nachnahme
❑ mit beil. Verrechnungsscheck

Zahle

Ort

```
[7Y4]  146:        {Setze Startadresse im CRTC}
[ZNØ]  147: end;
[ØØØ]  148:
[VP4]  149: procedure gset(x,y:integer;
[8Y1]  15Ø:                farbe:byte);
[124]  151: {---------------------------------
[PG5]  152:  Setzt einen Punkt im Bildschirm-
[HX5]  153:  speicher an den Koordinaten X,Y in
[TH5]  154:  der aktiven Seite und gibt ihm die
[ZK2]  155:  die Farbe FARBE.
[HR3]  156:  ---------------------------------
[U7Ø]  157: }
[RNØ]  158: var
[856]  159:  offset:word; {Offset in der Plane}
[US5]  16Ø:  plane:byte;     {Nummer der Plane}
[MUØ]  161: begin
[YN3]  162:  offset:=y*8Ø+(x div 4);
[BP3]  163:                  {Bestimme den Offset}
[PM3]  164:  plane:=1 shl (x mod 4);
[LE4]  165:             {Errechne Plane-Nummer}
[L82]  166:  port[$3c4]:=2;
[HØ3]  167:  port[$3c5]:=plane;
[U54]  168:             {Setze die Plane-Nummer}
[3L4]  169:  mem[ramseg:offset]:=farbe;
[GZ2]  17Ø:                  {Setze den Punkt}
[ZNØ]  171: end;
[ØØØ]  172:
[ØR4]  173: function gread(x,y:integer):
[UWØ]  174:                  byte;
[124]  175: {---------------------------------
[4E5]  176:  Liest einen Punkt mit den Koordi-
[475]  177:  naten X,Y aus der aktiven Seite
[8F5]  178:  aus und übergibt seine Farbe als
[874]  179:  Byte-Funktionsergebnis.
[HR3]  18Ø:  ---------------------------------
[U7Ø]  181: }
[RNØ]  182: var
[856]  183:  offset:word; {Offset in der Plane}
[US5]  184:  plane:byte;     {Nummer der Plane}
[MUØ]  185: begin
[YN3]  186:  offset:=y*8Ø+(x div 4);
[BP3]  187:                  {Bestimme den Offset}
[PM3]  188:  plane:=1 shl (x mod 4);
[LE4]  189:             {Errechne Plane-Nummer}
[L82]  19Ø:  port[$3c4]:=2;
[HØ3]  191:  port[$3c5]:=plane;
[U54]  192:             {Setze die Plane-Nummer}
[FM4]  193:  gread:=mem[ramseg:offset];
[X74]  194:             {Lese den Bildpunkt aus}
[ZNØ]  195: end;
[ØØØ]  196:
[124]  197: {---------------------------------
[R75]  198:  Initialisierungsteil der Unit.
[495]  199:  Hier wird die Varible G3x4_OK ge-
[SC5]  2ØØ:  setzt, mit der vo Aufrufen festge-
[155]  2Ø1:  stellt werden muß, ob die Funk-
[RV5]  2Ø2:  tionen überhaupt ansprechbar sind.
[HR3]  2Ø3:  ---------------------------------
[U7Ø]  2Ø4: }
[MUØ]  2Ø5: begin
[5T5]  2Ø6:  cpu.ah:=$1a;  {Ist eine VGA-Karte}
[FE5]  2Ø7:  cpu.al:=Ø;       {am System ange-}
[T85]  2Ø8:  intr($1Ø,cpu);        {schlossen?}
[PL4]  2Ø9:  if (cpu.al=$1a) and ((cpu.bl=7)
[N42]  21Ø:     or (cpu.bl=8))
[W25]  211:  then g3x4_ok:=true             {ja}
[SB5]  212:  else g3x4_ok:=false;          {nein}
[KNØ]  213: end.
```

Listing 3. Die Pascal-Unit »g3x4pas.pas« stellt Routinen für den Zugriff auf den 320x400-Punkte-Modus zur Verfügung

```
Name..... PASDEMO.PAS

Sprache..... Turbo Pascal ab Version 4.Ø

Grafikkarte..... VGA
```

```
[FX2]    1: program pasdemo;
[124]    2: {---------------------------------
[X32]    3:              pasdemo.pas
[T81]    4:              -----------
[NH5]    5:  Demonstriert die neuen Routinen
[DA5]    6:  der Unit G3x4PAS an einigen Bei-
[CE1]    7:  spielen.
[WT3]    8:  von Martin Althaus 4/9Ø
[4Ø4]    9:  (C) 199Ø Redaktionsbüro
[L83]   1Ø:      Everts und Hagedorn
[HR3]   11:  ---------------------------------
[U7Ø]   12: }
[5T2]   13: uses g3x4pas,crt;
[RNØ]   14: var
[TY5]   15:  x,y:integer;     {Für Koordinaten}
[LN5]   16:  farbe:byte;    {Das ist die Farbe}
[GØ6]   17:  taste:char;      {Für die Tastatur}
[MUØ]   18: begin
[UØ3]   19:  if not g3x4_ok then
[5Ø5]   2Ø:        {Ist VGA-Karte installiert?}
[1D5]   21: begin       {nein, gebe Meldung aus}
[XF1]   22:  writeln;
[E85]   23:  writeln('Die neuen Funktionen ',
[EG5]   24:  'werden von Ihrem System nicht ',
[NW2]   25:  'unterstützt.');
[XF1]   26:  writeln;
[4MØ]   27: end
[F36]   28: else    {VGA-Karte ist installiert}
[MUØ]   29: begin
[XF1]   3Ø:  writeln;
[ØV5]   31:  write('Dies ist ein Demonstrati');
[RK5]   32:  write('onsprogramm für die neue');
[2R5]   33:  writeln('n Routinen der Pascal-');
[ØD5]   34:  write('Unit G3X4PAS, die einen ');
[LC5]   35:  write('Modus von 32Øx4ØØ Punkte');
[7T4]   36:  writeln('n in 256 Farben auf');
[GC6]   37:  writeln('VGA-Karten unterstützt.');
[XF1]   38:  writeln;
[H85]   39:  writeln('von Martin Althaus');
[X25]   4Ø:  write('(C) 199Ø Redaktionsbüro');
[R85]   41:  writeln(' Everts und Hagedorn');
[XF1]   42:  writeln;
[RD5]   43:  write('Zum Start und Beenden bi');
[P75]   44:  write('tte eine Taste drücken ');
[Y44]   45:  repeat until keypressed;
[9A4]   46:                {Warte auf Tastendruck}
[MT3]   47:   repeat taste:=readkey;
[8M2]   48:   until taste<>#Ø;
[WY2]   49:                        {Lese Taste aus}
[CF5]   5Ø:  gm3x4; {32Øx4ØØ-Modus einschalten}
[276]   51:  randomize;  {Zufall initialsieren}
[P31]   52:  repeat
[H65]   53:   y:=random(399);     {Zufällige Y-}
[E74]   54:                {Koordinate bestimmen}
[2Ø3]   55:   farbe:=random(255);
[H43]   56:                   {Farbe ist Zufall}
[DV2]   57:   for x:=Ø to 319 do
[2G2]   58:    gset(x,y,farbe);
[P54]   59:                {Waagerechte zeichnen}
[365]   6Ø:   x:=random(319);     {Zufällige X-}
[E74]   61:                {Koordinate bestimmen}
[2Ø3]   62:   farbe:=random(255);
[H43]   63:                   {Farbe ist Zufall}
[7W2]   64:   for y:=Ø to 399 do
[2G2]   65:    gset(x,y,farbe);
[MX3]   66:                 {Senkrechte zeichnen}
[K13]   67:  until keypressed;
[VF5]   68:      {bis eine Taste gedrückt wird}
[MT3]   69:   repeat taste:=readkey;
[8M2]   7Ø:   until taste<>#Ø;
[WY2]   71:                        {Lese Taste aus}
[X26]   72:  gtext;       {Zurück zum Textmodus}
[ZNØ]   73: end;
[KNØ]   74: end.
```

Listing 4. Das Pascal-Programm »pasdemo.pas« verwendet Routinen der Unit »g3x4pas.pas«

```
Name..... G3X4C.C

Sprache..... Turbo C ab Version 2.Ø,
             Quick C ab Version 2.Ø

Grafikkarte..... VGA
```

```
[CV3]    1: /* ---------------------------------
[R61]    2:                g3x4c.c
[RUØ]    3:                -------
[F55]    4:    C-Programm zum Zugriff auf einen
[PY4]    5:    32Øx4ØØ-Punkte-Modus in 256 Far-
[R93]    6:    ben auf VGA-Karten.
[WT3]    7:    von Martin Althaus 4/9Ø
[4Ø4]    8:    (C) 199Ø Redaktionsbüro
[L83]    9:        Everts und Hagedorn
[GG3]   1Ø:    ---------------------------------
[17Ø]   11: */
[9L2]   12: #include <dos.h>
[L13]   13: #include <stdio.h>
[DR2]   14: #include <math.h>
[2Ø3]   15: #include <conio.h>
[CS2]   16:                   /* Bibliotheken */
[L72]   17: #ifndef MK_FP
[BR5]   18: #define MK_FP(seg,ofs) ((void far \
[X34]   19:         *) (((unsigned long) (seg)\
[ST3]   2Ø:         << 16) | (unsigned) (ofs)))
[2X5]   21: #endif /* Makro zur Konstruktion */
[3H3]   22:             /* eines Far-Zeigers */
[RE5]   23: unsigned char benutzt,altmodus,
[3F3]   24:               zseite,sseite,index;
[123]   25: union REGS pc_cpu;
```

Listing 5. Das C-Programm »g3x4c.c« stellt Routinen für den Zugriff auf den 320x400-Punkte-Modus zur Verfügung

Würze die Ihr Laserdrucker braucht!

Die Super Cartridge 2 von IQ ENGINEERING macht Ihre Textverarbeitung und DTP – Anwendung geschmackvoller und abwechslungsreicher.

Die Super Cartridge 2 verfügt über 65 verschiedene Schriftarten im Roman – 8 Zeichensatz. Die Typengrößen reichen von 4 bis 30 Punkt und enthalten auch die angenehm lesbare Größe von 11 Punkt.

...die Super Cartridge ist das größte Ereignis für einen LaserJet – Besitzer seit der Anschaffung seines Druckers...
PC Magazin, 17.01.1989

...die IQ Cartridges übertreffen alles andere auf dem Markt...
PC Magazin, 13.06.1989

Die Aussagen renomierter Fachjournalisten beweisen es! Weitere Informationen über IQ Super Cartridges erhalten Sie bei uns.

Würzen Sie Ihren Laserdrucker!!!

brosenne gmbh
Aaraustraße 72
7410 Reutlingen
Telefon (071 21) 22031-32
FAX (071 21) 230493

MCS KORTMANN GmbH
Tel: 061 98/32498
Fax: 061 98/1703

RFI elektronik
Dohrweg 13
4050 Mönchengladbach
Tel. 02161 / 6550

IQ ENGINEERING

Super Cartridge 2, Super Cartridge WP, Super Cartridge, IQE and IQ Engineering are trademarks of IQ Engineering. Other products are trademarks of their respecitve holders.

TRINOLOGY is tomorrow's Technology

Alle TRINOLOGY PCs zeichnen sich durch komplette und hochwertige Ausstattung sowie modernste Technik aus :
Neat - Chipsatz, LIM EMS 4.01, Shadow Ram, Speichermapping, sehr schnelle **42 MB, 19** ms** Quantum - Festplatte, **AT-Bus**- oder SCSI - Technik, **VGA** - Grafik mit flimmerfreier **70 Hz** Bilddarstellung, ausführliches deutsches Handbuch, **12 Monate Garantie** (optional 24 Monate) deutsche Cherry Tastatur

Nachfolgende Preise sind inkl. VGA s/w Monitor und 42 MB, 19 ms Quantum - Festplatte :**

Rechner	CPU	Landmark	Ram	Preis
AT-216	286-12	16 MHz	1 MB	2998.-*
AT-227	286-20	27 MHz	1 MB	3398.-*
AT-SX2	386SX-20	27 MHz	1 MB	3798.-*
AT-335	386-25	34 MHz	2 MB	4998.-*
AT-343C	386-25/C	43 MHz	2 MB	5498.-*
AT-355C	386-33/C	55 MHz	2 MB	5998.-*
AT-4114	486-25	114 MHz	2 MB	11498.-*

Wir liefern unsere Systeme auch kundenspezifisch konfiguriert. Bitte lassen Sie sich Testauszüge aus der Fachpresse sowie unsere kostenlose, unverbindliche Produkt- und Preisübersicht zusenden. Postkarte o. Anruf genügen.
* sind unverbindliche Preisempfehlungen des Herstellers

Bitte beachten Sie unsere neuen Preise !

Quantum Festplatte
42 - 210 MB, 19 ms**

NEAT VGA-Grafik

Die Testsieger von TRINOLOGY

Computer PERSÖNLICH
Ausgabe 9/90
Im Test AT-355 :
Preis/Wert: Sehr gut

DOS TEST gut
Ausgabe 4/90
18 ATs (12 MHz) im Vergleichtest :
9 * gut
9 * befriedigend

Computer PERSÖNLICH TEST SEHR GUT
Ausgabe 19/89
Im Test AT-227 :
"Die ausgewogene Leistung machte Ihn zum **klaren Testsieger.**"

DOS TEST sehr gut
Ausgabe 1/90
26 SX Computer im Vergleichstest : 4 * sehr gut, 13 * gut, 6 * befriedigend, 3 * ausreichend

DOS INTERNATIONAL
5/90 "Der Sprinter"
"... verdient der AT-227 vorbildliche Noten für ein wirklich gutes Preis/Leistungsverhältnis."

PC PLUS
Ausgabe 10/89
Im Test AT-227 :
Prädikat : schnell, gut, ausgestattet, ausbaufähig, sauber verarbeitet

DOS INTERNATIONAL
11/89, AT-SX
Positiv : **sehr preiswert,** schnelle 50 MByte Festplatte, volle Kompatibilität zu 386er Software

If you demand the best . . . TRINOLOGY is for you

TRINOLOGY Computersysteme erhalten Sie bei folgenden Fachhändlern und direkt vom Hersteller

2390 Flensburg
ICS GmbH
Lise-Meitner-Str. 2
0461/9992180
Fax : 9992213

5500 Trier
CCS
Po. Nigra Platz 1
0651/29747
Fax : 25331

Herstellung, Entwicklung und Vertrieb
FSE **Frank Strauß Elektronik**
Schmiedstr. 11 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631 / 67096-98 Fax : 60697

6520 Worms
bitfix GmbH
Fr.-Ebert-Str. 34
06241/51316
FAX : 56091

7200 Tuttlingen
Orgabild
Donaustr. 1
07461/13811
Fax: 12355

8000 München 50
gcu GmbH
Riesstr. 17/II
089/1496076
Fax : 1496070

5650 Solingen
Max Melchior
Kleine Str. 3
0212/50773
Fax : 52145

L-2763 Luxemburg
CCS
38, rue Ste. Zithe
484103
Fax : 484198

Fachhändler für PLZ - Gebiete 1,3 , 4 sowie für Schweiz und Österreich gesucht

** sind unverbindliche Angaben von Quantum

```
[LF3]   26: unsigned int ramseg;
[EN2]   27: char far* vgaram;
[FE3]   28:               /* Globale Variablen */
[XØ1]   29: gm3x4()
[CV3]   3Ø: /* --------------------------------
[P55]   31:    Setzt den Videomodus mit 32Øx4ØØ
[WE3]   32:    Punkten in 256 Farben.
[GG3]   33:    --------------------------------
[17Ø]   34: */
[P7Ø]   35: {
[7M3]   36:  unsigned int zaehler;
[X93]   37:  unsigned char lese;
[7T2]   38:  pc_cpu.h.ah=ØxØf;
[T44]   39:           /* Lese Videomodus über */
[BG4]   4Ø:  int86(Øx1Ø,&pc_cpu,&pc_cpu);
[2B3]   41:                  /* des BIOS aus und */
[1P3]   42:  altmodus=pc_cpu.h.al;
[683]   43:                  /* speichere ihn ab */
[PT1]   44:  benutzt=1;
[A92]   45:                        /* Setze Flag */
[MA2]   46:  pc_cpu.h.ah=Ø;
[KY3]   47:           /* Initialisiere Modus */
[8T2]   48:  pc_cpu.h.al=Øx13;
[643]   49:                  /* 13hex über BIOS */
[BG4]   5Ø:  int86(Øx1Ø,&pc_cpu,&pc_cpu);
[T52]   51:  outp(Øx3c4,4);
[ZB4]   52:  lese=inp(Øx3c5) & (255-8) | 4;
[7S2]   53:  outp(Øx3c5,lese);
[D72]   54:  outp(Øx3ce,5);
[H34]   55:  lese=inp(Øx3cf) & (255-Øx1Ø);
[UT2]   56:  outp(Øx3cf,lese);
[E72]   57:  outp(Øx3ce,6);
[MP3]   58:  lese=inp(Øx3cf) & (255-2);
[UT2]   59:  outp(Øx3cf,lese);
[R52]   6Ø:  outp(Øx3c4,2);
[CN2]   61:  outp(Øx3c5,ØxØf);
[ØP3]   62:  vgaram=MK_FP(ØxaØØØ,Ø);
[LE3]   63:               /* Zeige auf VGA-RAM */
[C15]   64:  for (zaehler=Ø;zaehler<Øxffff;
[YL1]   65:       zaehler++)
[583]   66:       vgaram[zaehler]=Ø;
[UB4]   67:       /* Löschen des Bildschirm- */
[T72]   68:                        /* speichers */
[Ø62]   69:  outp(Øx3d4,9);
[S44]   7Ø:  lese=inp(Øx3d5) & (255-Øx1f);
[9S2]   71:  outp(Øx3d5,lese);
[6L2]   72:  outp(Øx3d4,Øx14);
[924]   73:  lese=inp(Øx3d5) & (255-Øx4Ø);
[9S2]   74:  outp(Øx3d5,lese);
[KL2]   75:  outp(Øx3d4,Øx17);
[7M3]   76:  lese=inp(Øx3d5) | Øx4Ø;
[9S2]   77:  outp(Øx3d5,lese);
[9H1]   78:  gzeige(Ø);
[U7Ø]   79: }
[U51]   8Ø: gtext()
[CV3]   81: /* --------------------------------
[VU4]   82:    Setzt den vor Einschalten des
[AG5]   83:    Grafikmodus aktiven Videomodus
[WG2]   84:    wieder zurück
[GG3]   85:    --------------------------------
[17Ø]   86: */
[P7Ø]   87: {
[ØF2]   88:  if (benutzt==1)
[8V4]   89:    /* Ist ein Modus gespeichert? */
[P7Ø]   9Ø:  {
[MA2]   91:   pc_cpu.h.ah=Ø;
[HL3]   92:            /* Ja, setze ihn über */
[XP3]   93:   pc_cpu.h.al=altmodus;
[9X1]   94:                     /* das BIOS */
[BG4]   95:   int86(Øx1Ø,&pc_cpu,&pc_cpu);
[EY1]   96:                        /* zurück */
[U7Ø]   97:  }
[U7Ø]   98: }
[B22]   99: gwahl(seite)
[CV3]  1ØØ: /* --------------------------------
[D55]  1Ø1:    Wählt die Bildschirmseite aus,
[7V4]  1Ø2:    in der die Befehle zum Zeichnen
[CL5]  1Ø3:    ausgeführt werden. Als Seite ist
[HF2]  1Ø4:    Ø oder 1 erlaubt
[GG3]  1Ø5:    --------------------------------
[17Ø]  1Ø6: */
[NE3]  1Ø7: unsigned char seite;
[P7Ø]  1Ø8: {
[GX1]  1Ø9:  if (seite==Ø)
[7A4]  11Ø:           /* Erste Seite gewählt? */
[ØP3]  111:   vgaram=MK_FP(ØxaØØØ,Ø);
[KV2]  112:                  /* Segment AØØØhex */
[ZRØ]  113:  else
[6T4]  114:    /* andere Seite, also Seite 2 */
[GP3]  115:   vgaram=MK_FP(ØxaØØØ,Ø);
[2W2]  116:                  /* Segment A8ØØhex */
[U7Ø]  117: }
[N42]  118: gzeige(seite)
[CV3]  119: /* --------------------------------
[MC5]  12Ø:    Wählt eine der beiden Bildschirm
[UY4]  121:    seiten zur Darstellung aus. Es
[475]  122:    sind die Seiten Ø und 1 erlaubt.
[GG3]  123:    --------------------------------
[17Ø]  124: */
[NE3]  125: unsigned char seite;
[P7Ø]  126: {
[AG3]  127:  unsigned char start;
[E13]  128:                  /* Lokale Variable */
[GX1]  129:  if (seite==Ø)
[7A4]  13Ø:           /* Erste Seite gewählt? */
[KA1]  131:   start=Ø;
[EP2]  132:                  /* Offset ØØØØhex */
[ZRØ]  133:  else
[6T4]  134:    /* andere Seite, also Seite 2 */
[VU1]  135:   start=Øx8Ø;
[ER2]  136:                  /* Offset 8ØØØhex */
[ZM2]  137:  outp(Øx3d4,ØxØc);
[VB4]  138:           /* Setze Startadresse im */
[4Z2]  139:  outp(Øx3d5,start);
[FN3]  14Ø:                /* Register des CRTC */
[U7Ø]  141: }
[7E2]  142: gset(x,y,farbe)
[CV3]  143: /* --------------------------------
[PG5]  144:    Setzt einen Punkt im Bildschirm-
[NG5]  145:    speicher an den Koordinaten X,Y
[6L5]  146:    auf der aktuellen Seite und ver-
[Ø43]  147:    gibt die Farbe FARBE
[GG3]  148:    --------------------------------
[17Ø]  149: */
[7V2]  15Ø: unsigned int x,y;
[TB3]  151: unsigned char farbe;
[P7Ø]  152: {
[BH3]  153:  unsigned int offset;
[ED3]  154:  unsigned char plane;
[EZ2]  155:  offset=y*8Ø+(x >> 2);
[7W3]  156:           /* Bestimme den Offset */
[6S2]  157:  plane=(1 << (x & 3));
[ØL2]  158:                  /* und die Plane */
[R52]  159:  outp(Øx3c4,2);
[GX2]  16Ø:  outp(Øx3c5,plane);
[AA4]  161:        /* Setze die Plane-Nummer */
[YS3]  162:  vgaram[offset]=farbe;
[W53]  163:                /* Setze den Punkt */
[U7Ø]  164: }
[KM1]  165: gread(x,y)
[CV3]  166: /* --------------------------------
[G25]  167:    Liest die Farbe des Punktes an
[P35]  168:    der Stelle X,Y in der aktuellen
[RM5]  169:    Grafikseite aus und liefert sie
[8V3]  17Ø:    als Funktionsergebnis
[GG3]  171:    --------------------------------
[17Ø]  172: */
[7V2]  173: unsigned int x,y;
[P7Ø]  174: {
[BH3]  175:  unsigned int offset;
[ED3]  176:  unsigned char plane;
[AX2]  177:  char far* vgabyte;
[ZA3]  178:                  /* Lokale Variablen */
[EZ2]  179:  offset=y*8Ø+(x >> 2);
[7W3]  18Ø:           /* Bestimme den Offset */
[6S2]  181:  plane=(1 << (x & 3));
[ØL2]  182:                  /* und die Plane */
[R52]  183:  outp(Øx3c4,2);
[GX2]  184:  outp(Øx3c5,plane);
[AA4]  185:        /* Setze die Plane-Nummer */
[123]  186:  return(vgaram[Ø]);
[FØ3]  187:                /* Lese den Punkt */
[U7Ø]  188: }
[UWØ]  189: main()
[P7Ø]  19Ø: {
[7V2]  191: unsigned int x,y;
[S22]  192: int dummy=Ø;
[MT1]  193: benutzt=Ø;
[BW5]  194: printf("\nDieses Programm bindet");
[HX5]  195: printf(" neue Funktionen zum Zug");
[EG5]  196: printf("riff auf 32Øx4ØØ Punkte ");
[1L5]  197: printf("\nin 256 Farben auf VGA-");
[BE3]  198: printf("Karten ein.");
[416]  199: printf("\nAls Demonstration werd");
[NB5]  2ØØ: printf("en Linien in 256 Farben ");
[KW3]  2Ø1: printf("gezeichnet.\n");
[W95]  2Ø2: printf("\nvon Martin Althaus");
[FP5]  2Ø3: printf("\n(C) 199Ø Redaktionsbür");
[YP5]  2Ø4: printf("o Everts und Hagedorn\n");
[C76]  2Ø5: printf("\nBitte drücken Sie die ");
[N26]  2Ø6: printf("[Enter]-Taste zum Start ");
[YG4]  2Ø7: printf("und zum Beenden ");
[P74]  2Ø8:           /* Gebe Hinweistext aus */
[T84]  2Ø9: while ((dummy=getch()) !=13);
[CE4]  21Ø:         /* Warte auf Return-Taste */
[KP4]  211: gm3x4();       /* Setze den Modus */
[HX2]  212: for (x=Ø;x<32Ø;x++)
[NX2]  213:  for (y=Ø;y<4ØØ;y++)
[DS2]  214:   gset(x,y,(x & 255));
[3C3]  215:                /* Zeichne die Linien */
[T84]  216: while ((dummy=getch()) !=13);
[CE4]  217:         /* Warte auf Return-Taste */
[N71]  218: gtext();
[TY4]  219:      /* Setze alten Modus zurück */
[U7Ø]  22Ø: }
```

Listing 5. Das C-Programm »g3x4c.c« stellt Routinen für den Zugriff auf den 320x400-Punkte-Modus zur Verfügung

Jetzt 3 Verkaufsstellen in Deutschland:

D-4150 KREFELD, *Computerbedarf G. Wetzels, Stefanstr. 8, Tel. 02151 / 2 11 50*

D-5800 HAGEN 1, *DATA 2000 Ladenverkauf, Stresemannstr. 16, Tel. 02331 / 2 32 90*

DDR-5230 SÖMMERDA, *Thomas Giersberg, Langestr. 22, Tel. 2 12 33*

Telefonische Bestellungen:

02331 / 33 31 70 — 02331 / 33 56 58

02331 / 33 30 20 — 02331 / 33 74 49

Telefax: 02331 / 2 32 31

Der große Versender aus dem Herzen Deutschlands.

Versand ab 25.-- DM, Ausland ab 100.-- DM.
MwSt.-Rückvergütung bei Ausland ab 400.-- DM.
Versandkosten 7.90 DM bei Nachnahme oder Vorkasse.
Bei Ausland nur Vorkasse 15.-- DM. Versicherung 1.50 DM.
Der Versand erfolgt in der Regel am 3. Tag des Auftragseingangs.
Zwischenverkauf und Irrtum vorbehalten.
Die Waren aus der KREATIVCORNER liefern wir grundsätzlich solange Vorrat reicht!
rb heißt: reparaturbedürftig, ok heißt in Ordnung.
Für alle Artikel übernehmen wir 6 Monate Garantie.
Für Software und Halbleiter gibt es generell keine Garantie.

Händleranfragen erwünscht!

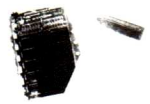
Die Computer-Profis

DATA 2000

GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 11 + 14
Fax. 02331/23231

9008
AT/XT-Expander NEU

- erweitert ihren PC-XT oder oder Laptop-PC um fünf weitere Steckplätze
- alle Standardkarten mit 8-Bit-Datenbusbriete direkt oder über Flachbandkabel anschließbar
- jeder Slot einzeln abschaltbar
- Betriebszustandsanzeige über LED's
- interne oder externe, verpolungssichere Stromversorgung
- sorgfältig durchgeführte Schirmung
- passiver Busabschluß



119,-

9003
PC Silicon Disk 139,-

- Epromkarte 1MB
- 16 Epromsteckplätze für 2764 - 27512
- software auf Diskette
- Aressbereich per DIP-Schalter frei wählbar
- funktioniert wie ein weiteres Diskettenlaufwerk
- für alle XT + AT

9002
PC Testboard 24,95

- variabel für alle Ports
- Rastermass 2.54 mm, doppelseitig
- Format ca. 100 x 100 mm
- auch für Olivetti
- für alle XT + AT

PREISVORTEIL

9004
PC PIO 48 139,-

- 48 I/O Kanäle über 5 bidirektionae 8-bit-Ports
- Adressbereich per DIP-Schalter wählbar
- sortierter Signalanschluss
- Software auf Diskette
- für parallele Schnittstellen und digitale Messwerterfassung
- als Kopplung mit anderen Compu-tern
- zur Steuerung von Modellieisenbah-nen etc.

9001
PC Eprommer 229,-

- brennt alle gängigen 25xx und 27xx Eproms, sowie all CMOS kompatiblen bis zum 27512
- komfprtable Software in Window-s, full-Scren-Editor für ASCII und HEX
- Standard u. intelligente Algorithmen
- automatische Anpassung an Grafikkarte und Taktfrequenz

SUPER

9006
PC A/D Wandler 198,-

- 16 Kanal Multiplexer
- 8 Bit Auflösung +/- 1/2 LSB
- kurze Wandlungszeit von 9 us
- dadurch Verarbeitung bis 100 kHz
- Eingangsbereich unsymetrisch 0 -2.5V oder symetrisch -1,28V - +1,28V
- Sample und Hold
- durch Einsetzen eines zweiten ADC-Chip auf 2x8 Kanäle erweiterbar

Neu

9034
Use-Your-Mouse 39,95

- Bedienung der Cursortasten oder jeder beliebiger Tasten (auch Sonder- und Funktionstasten)
- für jede Microsoft-, Mouse-Systems- oder PS/2-kompatible Maus
- seriell- und BUS-Version
- 2- und 3-Tastern-Mause
- nutzt alle vorhandenen Maustasten
- spezielle Version für Sierra-Spiele im Lieferumfang
- Programm beiegt 1200 Byte im Arbeitsspeicher, jederzeit entfernbar
- verschiedene Tastenemulationen einstell- und anwählbar

8550
LA 20 449,95

- Logicanalysatorprogramm zur PIO 48, IBM + kompatible
- 4,77 MHz, CGA, Monochrom, parallel
- 8 Kanäle, Auflösung 20 uS-50 mS
- Speichertiefe 100 - 10.000 Bytes
- Bit- und Bytetriggerung, inaktive Cursorsteuerung.

9030
Slow-Down PC 29,95

- Setzt die Geschwindigkeit von IBM-PC/AT/386er stufenlos herab
- Software jederzeit entfernbar
- Verzogerungseffekt jederzeit korrigierbar
- Disketten- und Festplattenzugriffe in unverminderter Geschwindigkeit
- Bootoption für Spiele mit eigenem Betriebssystem

9036
DIGI-JOY PC 59,-

- Anschluß eines Joystick für Homecomputer über Parallelschnittstelle(an PC
- Treibersoftware (1 kB im Speicher) simuliert beliebige Tasten
- für hardwarenahe, selbstbootende und kopiergeschützte Spiele geeignet

PC SOFTWARE

TEXT + DATABASE Hit's
- beinhaltet 5 Disketten
- ausgesprochen starkes Programm
- Texte- und -verarbeitung
- Adreßverwaltung
- Datenverarbeitung
- Termin- und Notizverwaltung
- mit deutschem Handbuch
- ab 640 K

5-PC02 *auf 5.25" Disketten* 98,-

TEXT SYSTEM
- Texte- und verarbeitung
- Adreßverwaltung
- Termin- und Notizverwaltung
- deutsches Handbuch
- ab 512 K

5-PC03 *auf 5.25" Disketten* 39,-

CALC + GRAPH
- Kalkulation und Grafik zur privaten und geschäftlichen Verwendung
- besonders übersichtliche grafische darstellung der Kalkulation
- deutsche Beschreibung
- ab 512 K

5-PC04 *auf 5.25" Disketten* 29,-

WINDOWS von Microsoft
- für alle XT's
- grafische Benutzeroberfläche und Bedienungsführung
- mit Windows können Sie Ihre Programme
- bearbeiten und verwalten
- zwei Programme liegen dieser Packung bei:
- 1. Windows Hwe 2. Windows Paint
- deutsches Handbuch

5-PC05 *auf 5.25" Disketten* 198,-

COMMODORE TEXT
- für moderne und rationelle Buroverwaltung
- mit Text - und Adreßprogramm
- mit Tabellen- und Rechenfunktionen
- Etikettendruck u.s.a.m.
- mit Hilfsfunktionen
- deutsches handbuch

5-PC06 *auf 5.25" Disketten* 29,-

MS-DOS LERNPROGRAMM
- Einführungsprogramm von Commodore in die Welt des MS-DOS
- spielend leicht erklärt
- Einführung in das MS-DOS
- Betriebssystem
- außergewöhnlich verständlich erklärt
- deutsches handbuch

5-PC07 *auf 5.25" Diskette* 10,-

AUFTRAG 2000
- Komplettpaket zur Auftragsbearbeitung
- Auftragsverwaltung
- Fakturierung
- Vertreterabrechnung
- Lagerverwaltung
- Lieferscheinschreibung
- Betriebsberatung
- sehr große Kapazität
- mind. 512 K
- deutsches Handbuch

5-PC01 *auf 5.25" Disketten* 49,-

9532
Eprom-Löscher-Set 49,95

- wie 9508, jedoch als Bausatz
- ohne Gehäuse

9508
Epromlöscher 69,-

- Epromlöschgerät mit UV-Rohre
- Anschluss an 220 V
- stabiles Gehäuse

SUPER

XT/AT - ZUBEHÖR, verschiedener Hersteller

Nr.		DM
	FILECARDS	
10-100	*Filecard PC/XT 20 MB*	569.00
10-104	*Filecard PC/XT 30 MB*	649.00
10-105	*Filecard PC/XT 40 MB*	839.00
	HARDDISK 5.25" -Seagate-	
10-110	*Harddisk 20 MB 5.25" -ST-225- 65 ms*	398.00
10-115	*Harddisk 40 MB 5.25" -ST-251/1- 28 ms*	679.00
10-120	*Harddisk 80 MB 5.25" -ST-296N- 28 ms*	1023.00
	HARDDISK 3.5"	
10-125	*Harddisk 20 MB 3.5" -125/0- 40 ms*	439.00
10-130	*Harddisk 40 MB 3.5" -ST-151- 24 ms*	719.00
	DISK-LAUFWERKE 5.25"	
10-140	*Disketten-Laufwerk 360 K 5.25"*	119.00
10-145	*Disketten-Laufwerk 1.2 MB 5.25"*	159.00
	DISK-LAUFWERKE 3.5"	
10-146	*Disketten-Laufwerk 1.44 MB 3.5 mit 5.25 Einbaublende*	179.00
10-150	*Disketten-Laufwerk 720 KB 3.5"*	149.00
10-151	*dito, mit 5.25" Einbaublende*	169.00
10-155	*Disketten-Laufwerk 1.44 MB 3.5"*	169.00
	EINBAU-SYSTEME	
10-160	*Einbaurahmen von 3.5" auf 5.25"*	22.95
	DISK-CONTROLLER	
10-165	*Controllercard für 2 Fl. 360 K -1.44 MB*	109.00
10-170	*Controllercard für 2 Floppies 360 K*	49.00
	HARDDISK-CONTROLLER	
10-175	*Controllercard für 2 Harddisk XT*	89.95
10-180	*Controllercard für 2 Harddisk AT*	159.00
10-181	*Controllerc. FA 100 2 x HD + 2 x FD*	178.00

EPROMS

gelöscht		ausgelötet
2764-25	2.95	
27128-25	3.95	
27256-25	4.95	
27512-25	5.95	

6 Monate Garantie!
Nur solange Vorrat reicht!

D-Ram's

SUPER

4164-15	0.49
41256-12	3.95
41256-15	3.95

6 Monate Garantie!
Nur solange Vorrat reicht!

NEU

CARDS

10-190	*Multi I/O Card XT*	69.00
10-210	*Multi-Serell-Card 2-fach*	79.00
10-211	*Multi-Serell-Card 4-fach*	159.00
10-215	*EGA-Karte 640 x 480*	169.00
10-225	*Hercules-Grafik-Card*	59.95
10-230	*VGA-Card 8 bit / 256 K, 800 x 600 EGA,CGA,MDA,VGA,Herc*	199.00
10-235	*VGA-Card 16 bit / 512 K, 640 x 480 16. sonst s. o. auch 16 Farb.*	229.00
10-240	*RS 232 Card PC/XT*	34.95
10-246	*Maus,RS-232,3 Tasten,Softw.,Buch dt.*	49.95

Kreativ-Corner

3-325e	*Keyboard, AT, 102 Tasten, international, rb*	25.90
3-325f	*Keyboard, AT, 102 Tasten, intern., neuwertig, o.k.*	79.80
3-324h	*Keyboard, A 2000, international, rb*	38.00
3-325a	*Keyboard, A 2000, o. Gehäuse, intern., neu, o.k.*	29.95
3-325h	*Tastensortiment, für Cherry PC/AT Keyboards sowie für C 64 / 128 und andere Keyb., ca. 200 St.*	5.00
3-304m	*A 500 Netzteil, rb*	19.95
3-304n	*A 500 Netzteil, o.k.*	89.00
3-304p	*A 2000 Netzteil, rb*	39.75
3-304r	*A 2000 Netzteil, o.k.*	98.00
3-304w	*AT-Netzteil 180 / 220 Watt, rb*	39.50
3-332a	*Laufwerk PC/XT, 360 K, 5.25", rb*	19.95
3-351e	*Monochromkarte für PC's, ungeprüft*	15.00
3-317	*HD-Controller A 2000, nicht komplett*	49.95
3-318	*HD-Controller A 2000, komplett, ungeprüft*	98.00
3-345a	*HD-Controller XT, rb*	49.95
3-345c	*HD-Controller AT, rb*	49.95
3-346e	*F / HD Kabelsatz, o.k.*	15.00
1-101b	*Steppermotor, 12 Volt, max. 170 mA, 1.8°*	9.95
3-352a	*Netzeingangsfilter mit Kaltgerätesteckd. 220 V*	5.00
3-352c	*Wippschalter, rechteckig, + 2 Kabel ca. 10 cm*	1.95
3-352d	*Dioden-Einbaubuchse 3 pol DIN, mit 4 adr. Kabel*	0.30
3-352e	*großes Commodore-Schraubensort., ca. 250 gr*	2.50
3-352f	*Printtrafo 220 Volt für NT C 128, also sehr stark*	3.00

KABEL-Sonderposten *(solange Vorrat)* SONDERPREIS

3-401	*FDD 34 p Kartenst. / 2 x 34 Slot, gekreuzt für 2 Adressen, 70 cm*	7.50
3-402	*FDD + HDD 34 p Kartenst. 34 p Kartenst. / 1 x Slot, 30 cm*	3.90
3-403	*FDD + HDD 34 p Kartenst. / 2 x 34 p Slot, 35 cm*	5.75

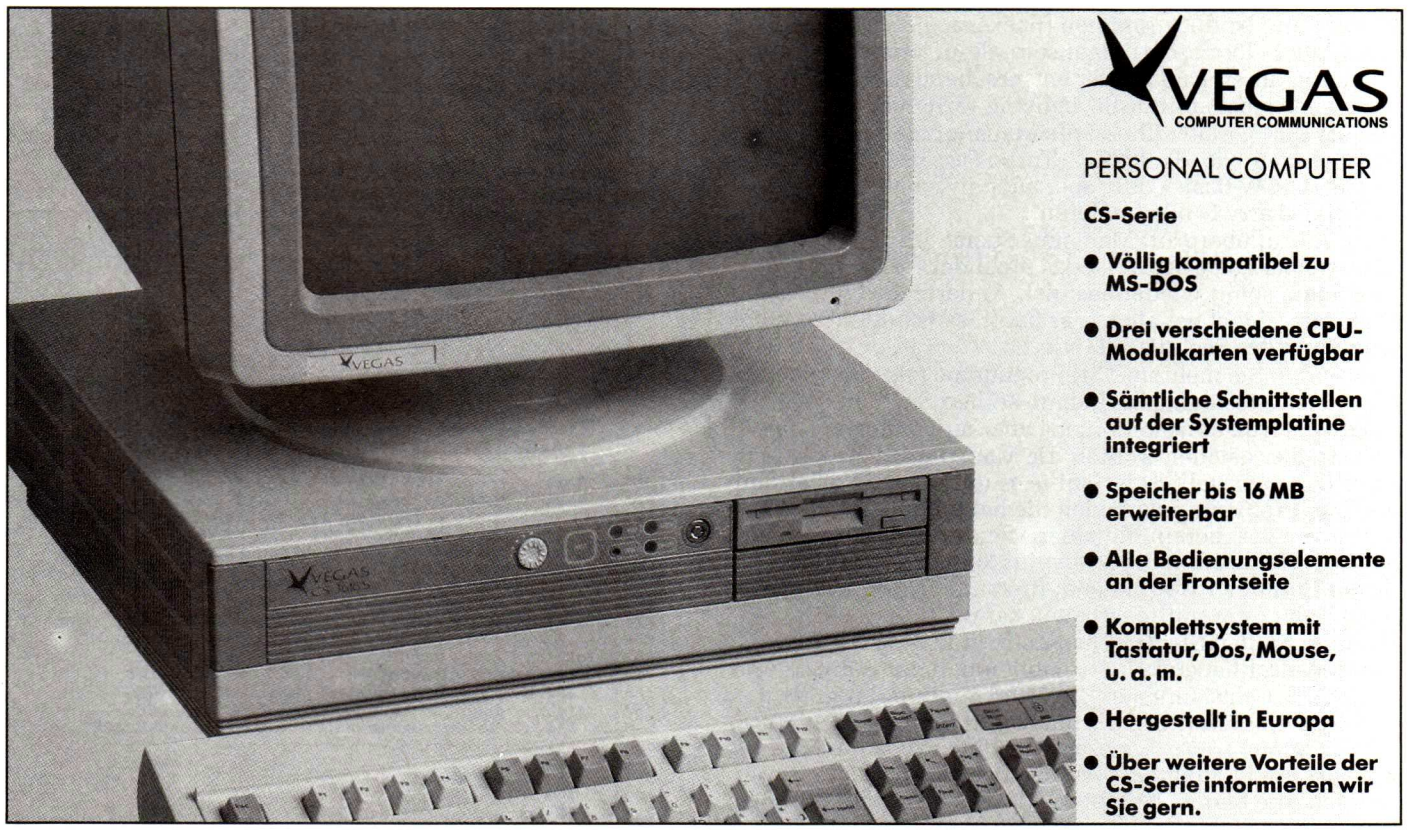
aus laufender Fertigung, *fabrikneu*

3-405	*FDD Kabel für 1 Floppy, 60 cm*	4.95
3-406	*FDD Kabel für 2 Floppies, 60 cm*	6.95
3-407	*HDD Kabelsatz an Controller 60 cm*	12.95
3-408	*HDD Kabelsatz für 2 HD, 70 cm*	15.80
3-409	*FDD/HDD Kabelsatz je 2-fach, 70 cm*	19.95
2-1228	**TEXTOOLFASSUNG**, *28 polig* TOP-HIT	14.95

sonstige Steckverbinder

2-1325	*Sub-D 25, Stecker/Buchse/Haube, kompl.*	2.95
2-1316	*Sub-D 15, dito, im 9 pol. Gehäuse, dito*	4.95
2-1736	*Centronics-Stecker 36 pol. mit Haube*	1.95
2-1737	*Buchse, diro*	2.50
2-1738	*Buchse für Printmontage*	2.95

3-309b	*Lüfter 80 x 80 mm, 220 Volt, kurz gebraucht, o.k.*	9.95
3-306w	*AGA, Handbuch*	3.00
3-306x	*GW-Basic A 2000 Edlin Strip Diskette*	5.00
3-306y	*EGA Wonder, V 2.03 2OF2, Diskette*	5.00
3-306p	*MS-DOS 3.21, Diskette* SUPER	10.00
3-306s	*GW-Basic, Diskette + Utilities*	5.00
3-306t	*GW-Basic, Handbuch (englisch)*	3.00
3-3066	*PC 10/20 System-Diskette*	10.00
3-3067	*PC 40/60 System-Diskette*	10.00
3-3068	*10er Pack Commodore Disketten, aus dem hier angebotenen Sortiment, 2DD + HD, gute Qualität*	15.00



VEGAS
COMPUTER COMMUNICATIONS

PERSONAL COMPUTER

CS-Serie

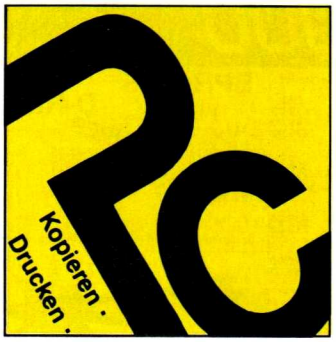
- **Völlig kompatibel zu MS-DOS**
- **Drei verschiedene CPU-Modulkarten verfügbar**
- **Sämtliche Schnittstellen auf der Systemplatine integriert**
- **Speicher bis 16 MB erweiterbar**
- **Alle Bedienungselemente an der Frontseite**
- **Komplettsystem mit Tastatur, Dos, Mouse, u. a. m.**
- **Hergestellt in Europa**
- **Über weitere Vorteile der CS-Serie informieren wir Sie gern.**

HANTAREX

Hantarex Deutschland Vertriebs GmbH

Siegener Straße 23
5230 Altenkirchen
BTX: 0 26 81 30 41

Telefon 0 26 81/30 41-43
Telex 869 991 hantx d
Telefax 0 26 81/72 22



Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips&Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. Wenn Sie sich bereits etwas besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie doch mal: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen Unsitte des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung haben auch andere Leser die Möglichkeit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Tips & Tricks für Einsteiger« muß weder journalistisch besonders ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung auf dem PC-Sektor sein. Und ein angemessenes Honorar bekommen Sie natürlich auch. Die Höhe des Honorars richtet sich übrigens nach der Qualität der Idee und eventueller Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht.
Schreiben Sie an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Tips & Tricks für Einsteiger

Haben Sie sich nicht auch schon öfter gewünscht, Programme, die für die Tastatur geschrieben sind, auch mit der Maus bedienen zu können? Ein äußerst nützliches Utility schafft Abhilfe. Des weiteren erhalten Sie ein kleines Programm, mit dem Sie Zahlen aus der Zifferndarstellung in ein ausgeschriebenes Format verwandeln können, sowie ein kleines Hilfsprogramm, mit dessen Hilfe Sie bei einer Hercules-Grafikkarte zwei Bildschirmseiten unabhängig voneinander nutzen können.

Cursor-Bedienung mit der Maus

Bei »mausplus.com« (Listing 1) handelt es sich um ein speicherresidentes Programm (zirka 320 Byte groß), das es Ihnen ermöglicht, mit der Maus die Cursor-Tasten Ihres Computers zu emulieren. Mit »emulieren« ist »nachahmen« gemeint, so daß für den PC jede Bewegung mit der Maus den Anschein hat, als drückten Sie eine Cursor-Taste. Die linke Maustaste repräsentiert hierbei [Enter], die rechte [Space] und beide zusammen [Backspace]. Sollten Sie schon etwas fortgeschrittener sein, dann können Sie diese Belegung durch Ändern der entsprechenden Bytes im Quellcode »mausplus.asm« beliebig variieren.
»Mausplus« gestattet Ihnen die Mausnutzung ab sofort in Programmen wie »Turbo C«, »Turbo Pascal«, »Sidekick«, »XTree«, »GW-Basic« oder aber auch in Spielen wie zum Beispiel »Larry I« oder anderen.
Beim Aufruf überprüft Mausplus zuerst, ob der Microsoft-Maustreiber geladen ist. Ist das nicht der Fall, wird das Programm sofort wieder beendet. Andernfalls wird es speicherresident gehalten, das heißt, es ist fortan bis zu einem Reset des Rechners aktiviert.
Verwenden Sie mehrere TSR-Programme (also Programme, die speicherresident sind), dann sollten Sie Mausplus möglichst früh aufrufen. Zuerst aber muß natürlich der Maustreiber geladen werden. Da Mausplus nicht erkennt, ob es bereits installiert ist, sollte es nur einmal aufgerufen werden. Probleme bekommen Sie bei Programmen, die schon von vornherein mit einer Maussteuerung ausgestattet sind. Hier dürfen Sie Mausplus keinesfalls aktivieren, da der Computer wegen der auftretenden »Doppeleingabe« nicht mehr einwandfrei arbeiten kann.
Wichtig: Sollten Sie den Quellcode in Listing 2 abtippen, um ihn anschließend zu assemblieren, dann ist es notwendig, aus der entstandenen Exe-Datei ein Com-Programm zu erstellen. Das erledigen Sie am besten mit dem MS-DOS-Hilfsprogramm »exe2bin.exe«. In jedem Fall sollten Sie zur Eingabe der Programme die Eingabehilfe »SCheck« verwenden, die in der DOS International, Ausgabe 1'90, abgedruckt ist. Mit den gegebenen Prüfsummen können Sie Tippfehler und nicht funktionierende Programme vermeiden.

(Richard Schabath/ks)

```
[VD5]    1: E9 ØD Ø1 1C ØD ØA 4D 61 75 73 2B 2Ø 31 39 39 3Ø
[ZC5]    2: 2Ø 76 6F 6E 2Ø 52 69 63 68 61 72 64 2Ø 53 63 68
[7F5]    3: 61 62 61 74 68 ØD ØA 4D 61 75 73 2B 2Ø 69 6E 73
[ME5]    4: 74 61 6C 6C 69 65 72 74 2Ø 26 2Ø 61 6B 74 69 76
[ZG5]    5: 69 65 72 74 ØD ØA 24 ØD ØA 4D 61 75 73 74 72 65
[9D5]    6: 69 62 65 72 2Ø 6E 69 63 68 74 2Ø 67 65 6C 61 64
[KE5]    7: 65 6E 2Ø 21 2Ø 4D 61 75 73 2B 2Ø 6E 69 63 68 74
[2C5]    8: 2Ø 61 6B 74 69 76 69 65 72 74 ØD ØA 24 Ø6 5Ø 53
[8G5]    9: 51 52 BA ØØ ØØ 8E C2 B8 Ø3 ØØ CD 33 81 F9 96 ØØ
[NP5]   1Ø: 77 Ø7 BØ EØ B4 4B E8 5D ØØ 81 F9 AA ØØ 72 Ø7 BØ
[4N5]   11: EØ B4 4D E8 5Ø ØØ 83 FA 6E 72 Ø7 BØ EØ B4 5Ø E8
[KN5]   12: 44 ØØ 83 FA 5A 77 Ø7 BØ EØ B4 48 E8 38 ØØ 83 FB
[VH5]   13: Ø1 75 Ø7 BØ ØD B4 1C E8 2C ØØ 83 FB Ø2 75 Ø7 BØ
[ØH5]   14: 2Ø B4 39 E8 2Ø ØØ 83 FB Ø3 75 Ø7 BØ Ø8 B4 ØE E8
[CF5]   15: 14 ØØ BB ØØ ØØ B9 AØ ØØ BA 64 ØØ B8 Ø4 ØØ CD 33
[EU5]   16: 5A 59 5B 58 Ø7 CF B7 1E 26 88 3E 1A Ø4 FE C7 FE
[NK5]   17: C7 26 88 3E 1C Ø4 26 A2 1E Ø4 26 88 26 1F Ø4 C3
[EK5]   18: B8 ØØ ØØ CD 33 3D ØØ ØØ 75 ØA BA 47 Ø1 B4 Ø9 CD
[6E5]   19: 21 EB 1A 9Ø BA Ø4 Ø1 B4 Ø9 CD 21 B4 25 AØ Ø3 Ø1
[ST5]   2Ø: ØE 1F BA 7D Ø1 CD 21 8D 16 1Ø Ø2 CD 27 B4 4C CD
[R7Ø]   21: 21
```

Listing 1. Die Maus simuliert Cursor-Tasten mit »mausplus.com«

```
Name..... MAUSPLUS.ASM

Sprache..... MASM ab 5.Ø
             TASM

Grafikkarte..... jede
```

```
[HM4]    1: ;-----------------------------------------
[6Z5]    2: ; Mausplus 199Ø von Richard Schabath
[9M6]    3: ; Speicherresidentes Tool zum Benutzen
[Y66]    4: ; Ihrer Microsoft-Maus in Programmen,
[9M6]    5: ; die nur Cursorsteuerung erlauben, wie
[SØ5]    6: ; z.B. xtree, Larry I, Turbo C 2.Ø
[TT3]    7: ;       Turbo Pascal 4.Ø u.a.
[RC2]    8: ; Die Belegung:
[EY5]    9: ;  Maus links  emuliert Cursor links
[F34]   1Ø: ;    "   rechts    "         "    rechts
[8M3]   11: ;    "   hoch      "         "    hoch
[P84]   12: ;    "   runter    "         "    runter
[YZ5]   13: ;  Linker Mausknopf  emuliert  RETURN
[EW4]   14: ;  Rechter Mausknopf     "      SPACE
[995]   15: ;  Beide zusammen        "      BACKSPACE
[HM4]   16: ;-----------------------------------------
[ØØØ]   17:
[DY1]   18: title maus+
[ØØØ]   19:
[H22]   2Ø: code segment
[A61]   21:       org 1ØØh
[ØØØ]   22:
[FL6]   23: assume cs:code, ds:code, es:code, ss:code
[ØØØ]   24:
[VB3]   25: start:  jmp install
```

```
[ØØØ]   26:
[ET1]   27: intnr   db 28
[5B2]   28: einmeld db 13,1Ø
[W95]   29:         db "Maus+ 199Ø von Richard Schabath
          "
[XYØ]   3Ø:         db 13,1Ø
[YC5]   31:         db "Maus+ installiert & aktiviert"
[DA1]   32:         db 13,1Ø,"$"
[462]   33: fehler  db 13,1Ø
[G15]   34:         db "Maustreiber nicht geladen !"
[W64]   35:         db " Maus+ nicht aktiviert"
[DA1]   36:         db 13,1Ø,"$"
[ØØØ]   37:
[KC5]   38: ; Interrupt ------------------------------
[ØØØ]   39:
[PP2]   4Ø: neuint:  push es
[PC1]   41:          push ax
[TC1]   42:          push bx
[WC1]   43:          push cx
[ZC1]   44:          push dx
[ØØØ]   45:
[SU4]   46: ; benoetigte Register retten
[ØØØ]   47:
[D33]   48:          mov dx,offset ØØØØØh
[6H1]   49:          mov es,dx
[ØØØ]   5Ø:
[CB1]   51:          mov ax,3
[9ZØ]   52:          int 51
[ØØØ]   53:
[M24]   54: ; Mausposition abfragen
[ØØØ]   55:
[A21]   56: links:
[PH1]   57:          cmp cx,15Ø
[PC1]   58:          ja rechts
[7K1]   59:          mov al,224
[AD1]   6Ø:          mov ah,75
[K12]   61:          call puffer
[GA1]   62: rechts:
[UH1]   63:          cmp cx,17Ø
[991]   64:          jb unten
[7K1]   65:          mov al,224
[ED1]   66:          mov ah,77
[K12]   67:          call puffer
[L31]   68: unten:
[GH1]   69:          cmp dx,11Ø
[M51]   7Ø:          jb oben
[7K1]   71:          mov al,224
[1D1]   72:          mov ah,8Ø
[K12]   73:          call puffer
[UTØ]   74: oben:
[6D1]   75:          cmp dx,9Ø
[LC1]   76:          ja knopf1
[7K1]   77:          mov al,224
[4D1]   78:          mov ah,72
[K12]   79:          call puffer
[ØØØ]   8Ø:
[L81]   81: knopf1:
[U91]   82:          cmp bx,1
[MT1]   83:          jnz knopf2
[CD1]   84:          mov al,13
[BD1]   85:          mov ah,28
[K12]   86:          call puffer
[ØØØ]   87:
[P81]   88: knopf2:
[V91]   89:          cmp bx,2
[RT1]   9Ø:          jnz knopf3
[CD1]   91:          mov al,32
[CD1]   92:          mov ah,57
[K12]   93:          call puffer
[ØØØ]   94:
[T81]   95: knopf3:
[W91]   96:          cmp bx,3
[V42]   97:          jnz endeint
[DA1]   98:          mov al,8
[2D1]   99:          mov ah,14
[K12]  1ØØ:          call puffer
[ØØØ]  1Ø1:
[FE1]  1Ø2: endeint:
[BB1]  1Ø3:          mov bx,Ø
[AL1]  1Ø4:          mov cx,16Ø
[ØL1]  1Ø5:          mov dx,1ØØ
[DB1]  1Ø6:          mov ax,4
[9ZØ]  1Ø7:          int 51
[ØØØ]  1Ø8:
[X31]  1Ø9:          pop dx
[V31]  11Ø:          pop cx
[T31]  111:          pop bx
[R31]  112:          pop ax
[G31]  113:          pop es
[ØØØ]  114:
[T96]  115: ; Register restaurieren und zurueck
[ØØØ]  116:
[GRØ]  117:          iret
[ØØØ]  118:
[H76]  119: ; Schreibe in Tastaturpuffer -------------
[ØØØ]  12Ø:
[F25]  121: ; Diese Routine uebernimmt die
[FX5]  122: ; Manipulation des Tastaturpuffers
[XW5]  123: ; Das Zeichen wird im al Register und
[DE6]  124: ; der Scancode im ah Register uebergeben
[ØØØ]  125:
[ZX2]  126: puffer   proc near
[ØØØ]  127:
[YC1]  128:          mov bh,3Ø
[9K2]  129:          mov es:[1Ø5Ø],bh
[4Ø1]  13Ø:          inc bh
[4Ø1]  131:          inc bh
[BK2]  132:          mov es:[1Ø52],bh
[DK2]  133:          mov es:[1Ø54],al
[AK2]  134:          mov es:[1Ø55],ah
[ØØØ]  135:
[3PØ]  136:          ret
[822]  137: puffer   endp
[ØØØ]  138:
[GK5]  139: ; Installierung --------------------------
[ØØØ]  14Ø:
[VE6]  141: ; Zuerst wird ueberprueft, ob der Maus-
[X46]  142: ; treiber geladen ist. Ist das nicht der
[KL5]  143: ; Fall, so wird das Programm nicht
[Y66]  144: ; resistent verlassen, sont wird es
[V52]  145: ; installiert
[ØØØ]  146:
[MW2]  147: install: mov ax,Ø
[9ZØ]  148:          int 51
[R91]  149:          cmp ax,Ø
[3L2]  15Ø:          jnz aktivieren
[WD3]  151:          mov dx,offset fehler
[2A1]  152:          mov ah,9
[ØØØ]  153:
[186]  154: ; Ausgabe einer Fehlermeldung und Ende
[ØØØ]  155:
[381]  156:          int 21h
[4D1]  157:          jmp ende
[ØØØ]  158:
[522]  159: aktivieren:
[DK3]  16Ø:          mov dx,offset einmeld
[2A1]  161:          mov ah,9
[381]  162:          int 21h
[ØØØ]  163:
[ØY4]  164: ; Ausgabe der Einschaltmeldung
[ØØØ]  165:
[AD1]  166:          mov ah,37
[Ø42]  167:          mov al,intnr
[8C1]  168:          push cs
[E31]  169:          pop ds
[LG3]  17Ø:          mov dx,offset neuint
[381]  171:          int 21h
[ØØØ]  172:
[FF5]  173: ; der alte Interrupt 28 wird durch
[HP2]  174: ; Maus+ ersetzt
[ØØØ]  175:
[PD2]  176:          lea dx,install
[N81]  177:          int 27h
[ØØØ]  178:
[X46]  179: ; Das Programm wird resistent beendet
[ØØØ]  18Ø:
[DT4]  181: ; Ende -----------------------------------
[ØØØ]  182:
[XTØ]  183: ende:
[VM1]  184:         mov ah,4ch
[381]  185:         int 21h
[ØØØ]  186:
[TF1]  187: code ends
[4K1]  188:      end start
```

Listing 2. Ein kleines Maschinenprogramm zum Reinschnuppern: »mausplus.asm«

Kein »Debug« bei DR-DOS?

DR-DOS erfreut sich als Alternative zu MS-DOS steigender Beliebtheit. Es ist sehr kompatibel, aber in vielerlei Hinsicht fortschrittlicher als das schon etwas in die Jahre gekommene Vorbild. Ein Programm ist jedoch im Lieferumfang von MS-DOS enthalten, das man bei DR-DOS vergeblich suchen wird. Gemeint ist »debug.com«. Diesen Verlust dürfte so mancher Anwender überhaupt nicht bemerken, bis – ja bis zu dem Zeitpunkt, an dem er zum Beispiel einen neuen Festplatten-Controller inklusive Festplatte installieren möchte.

Viele dieser Controller verfügen über ein eigenes BIOS. Das darin enthaltene Formatierprogramm für neue Festplatten muß »von Hand« aktiviert werden, indem es über Debug mit einer Befehlsfolge aufgerufen wird, die etwa so aussehen kann:

```
g=c800:5
```

Arbeiten Sie mit DR-DOS, dann haben Sie spätestens jetzt ein kleines Problem. Wie sollen Sie das so wichtige Formatierprogramm starten? In der Dokumentation zu DR-DOS ist nichts erwähnt, und es scheint auch kein Ersatz vorhanden zu sein.

Es ist aber dennoch ein Programm vorhanden, mit dem sich das Problem leicht lösen läßt. Den CP/M-Kennern unter Ihnen wird vielleicht das Utility »sid86« ins Auge fallen, sollten Sie die Systemdisketten von DR-DOS einmal eingehender betrachten. Hierbei handelt es sich um den Nachfolger des alten »Symbolic Instruction Debugger«,

der für genau die gleichen Aufgaben geeignet ist wie Debug unter MS-DOS. Lediglich die Syntax der Befehle variiert etwas, der wichtigste Befehl sei hier gleich verraten: Analog zu Debug tippen Sie bei »sid86«

```
gc800:5
```

Wie Sie sehen, fällt lediglich das Gleichheitszeichen » = « weg. Ansonsten ist das Befehlsformat identisch. In der entsprechenden Situation wird sich jetzt das Formatierprogramm Ihres Controllers melden, und die weitere Installation der Festplatte ist kein Problem mehr.

(Bruno Melchert/ks)

Zahlen im Klartext

Viele Anwendungen, die sich mit Geldbeträgen beschäftigen, benötigen bei einem eventuellen Ausdruck (beispielsweise einer Überweisung) einen Geldwert sowohl in Ziffernschreibweise als auch im Klartext. Mit dem folgenden kleinen Pascal-Programm (Listing 3) erfolgt die Umwandlung einer Ziffernfolge in den Klartext einer ausgeschriebenen Zahl automatisch. Die letzten beiden angegebenen Ziffern werden dabei automatisch als Pfennigwerte betrachtet und nicht zur Summe hinzugezählt.

Der einzugebende Geldbetrag darf aus maximal 21 Ziffern bestehen, wobei die drittletzte Position ein Komma oder einen Punkt enthalten muß. Die Konvertierung betrifft nur die Vorkommastellen. Pfennigbeträge werden vom Programm als xx/100 ausgegeben, wobei xx für die Anzahl der Pfennige steht.

Legen Sie keinen Wert auf die Ausgabe der Pfennigbeträge, dann können Sie diese Funktion durch eine kleine Änderung am Programm entfernen. Dazu müssen Sie lediglich die Zeile 97 in »zahlen.pas« streichen und die Maximallänge in Zeile 74 auf 18 (jetzt 21) verkleinern.

(Lutz Beyer/ks)

```
  Name..... ZAHLEN.PAS

  Sprache..... Turbo Pascal

  Grafikkarte..... jede

[3B4]    1: program ZahlenSchreiben;
[U45]    2: type zahlenstring=string[21];
[2L3]    3: var zahl:string[21];
[ØØØ]    4:
[ØØØ]    5:
[1M6]    6: procedure zahlenproc1(ziffer:integer);
[B93]    7: var vs1:string[6];
[MUØ]    8: begin
[5E2]    9:    case ziffer of
[Ø12]   1Ø:       1:vs1:='ein';
[X72]   11:       2:vs1:='zwei';
[462]   12:       3:vs1:='drei';
[S62]   13:       4:vs1:='vier';
[5E2]   14:       5:vs1:='fünf';
[ØE2]   15:       6:vs1:='sechs';
[MG2]   16:       7:vs1:='sieben';
[K52]   17:       8:vs1:='acht';
[282]   18:       9:vs1:='neun';
[ZNØ]   19:       end;
[KW1]   2Ø:    write(vs1);
[ZNØ]   21:    end;
[ØØØ]   22:
[K67]   23: procedure zahlenproc2(zahl,posi:integer);
[724]   24: var vi1,vi2,vi3:integer;
[PK2]   25:     vs1:string[8];
[MUØ]   26: begin
[183]   27:    vi1:=trunc(zahl/1ØØ);
[KØ3]   28:    if vi1>Ø then begin
[6T2]   29:       zahlenproc1(vi1);
[6P2]   3Ø:       write('hundert');
[ZNØ]   31:       end;
[5P2]   32:    vi2:=zahl mod 1ØØ;
[931]   33:    vs1:='';
[7Y1]   34:    if vi2>Ø then
[RX1]   35:    case vi2 of
[R94]   36:       1:if posi=4 then vs1:='ein'
[RR2]   37:         else vs1:='eine';
[NG3]   38:       2..9:zahlenproc1(vi2);
[3A2]   39:       1Ø:vs1:='zehn';
[312]   4Ø:       11:vs1:='elf';
[6H2]   41:       12:vs1:='zwölf';
[N13]   42:       16:vs1:='sechzehn';
[Y13]   43:       17:vs1:='siebzehn';
[5E2]   44:       13..15,18,19:begin
[LT3]   45:          zahlenproc1(vi2 mod 1Ø);
[GW1]   46:          vs1:='zehn';
[ZNØ]   47:          end;
[WP1]   48:       else begin
[EH2]   49:          vi3:=zahl mod 1Ø;
[SØ3]   5Ø:          if vi3>Ø then begin
[ET2]   51:             zahlenproc1(vi3);
[KU4]   52:             if vi2-vi3>Ø then write('und');
[ZNØ]   53:             end;
[T23]   54:          case trunc(vi2/1Ø) of
[VT2]   55:             2:vs1:='zwanzig';
[VØ3]   56:             3:vs1:='dreißig';
[1S2]   57:             6:vs1:='sechzig';
[HS2]   58:             7:vs1:='siebzig';
[KU1]   59:             4,5,8,9:begin
[TD4]   6Ø:               zahlenproc1(trunc(vi2/1Ø));
[KT1]   61:               vs1:='zig';
[ZNØ]   62:               end;
[ZNØ]   63:             end;
[ZNØ]   64:          end;
[ZNØ]   65:       end;
[KW1]   66:    write(vs1);
[ZNØ]   67:    end;
[ØØØ]   68:
[G27]   69: procedure zahlenschreib(x:zahlenstring);
[RNØ]   7Ø: var
[GB3]   71:   vi1,vi2,vi3:integer;
[7U2]   72:   vs1:string[1Ø];
[MUØ]   73: begin
[9S4]   74:   while length(x)<21 do x:='Ø'+x;
[LT7]   75:   if copy(x,1,18)='ØØØØØØØØØØØØØØØØØØØ' then
              write('null')
[ZRØ]   76:   else
[YH3]   77:   for vi1:=Ø to 5 do begin
[AP4]   78:      val(copy(x,vi1*3+1,3),vi2,vi3);
[NØ3]   79:      if vi2>Ø then begin
[5D3]   8Ø:         zahlenproc2(vi2,vi1);
[ME2]   81:         vi3:=vi2 mod 1Ø;
[PX1]   82:         case vi1 of
[SØ5]   83:            Ø:if vi3=1 then vs1:='billiarde'
[ØW3]   84:              else vs1:='billiarden';
[EM4]   85:            1:if vi3=1 then vs1:='billion'
[ZM3]   86:              else vs1:='billionen';
[825]   87:            2:if vi3=1 then vs1:='milliarde'
[BW3]   88:             else vs1:='milliarden';
[YN4]   89:            3:if vi3=1 then vs1:='million'
[AN3]   9Ø:             else vs1:='millionen';
[ZS2]   91:            4:vs1:='tausend';
[DF1]   92:            5:vs1:='';
[ZNØ]   93:            end;
[KW1]   94:         write(vs1);
[ZNØ]   95:         end;
[ZNØ]   96:      end;
[G64]   97:   write(' ',copy(x,2Ø,2),'/1ØØ');
[ZNØ]   98:   end;
[ØØØ]   99:
[ØØØ]  1ØØ:
[MUØ]  1Ø1: begin
[DE2]  1Ø2: write('Zahl : ');
[Ø32]  1Ø3: readln(zahl);
[1E3]  1Ø4: zahlenschreib(zahl);
[XF1]  1Ø5: writeln;
[KNØ]  1Ø6: end.
[ØØØ]  1Ø7:
```

Listing 3. Schreiben Sie Geldbeträge im Klartext mit »zahlen.pas«

Ein Notizblock im Computer

Bei »schwapp.com« (Listing 4) handelt es sich um ein kleines Maschinenprogramm, das resident im Speicher des Computers verbleibt und per definierbarem Hotkey die erste und zweite Seite des Textspeichers einer Hercules-Karte vertauscht. Sie erhalten somit zwei vollkommen unabhängige Bildschirmseiten, wobei Sie auf der einen beispielsweise Notizen oder Texte ablegen können, während auf der anderen die Ausgabe eines Programms sichtbar bleibt. Dies kann bei vielen DOS-Operationen sowie bei Programmkorrekturen und der Fehlersuche äußerst hilfreich sein.

Obwohl das Programm selbst nur etwa 100 Byte des kostbaren Arbeitsspeichers benötigt, ist eine Deinstallation eingebaut, so daß der »Schwapper« durch einen erneuten Programmaufruf wieder deaktiviert werden kann.

Im Listing ist die Tastenkombination [Shift-links], [Shift-rechts] und [Alt], die Sie gleichzeitig drücken, für den Seitenwechsel vorgesehen, eine Änderung ist jedoch pro-

GEWICO

Wirtschaftsberatung und Computertechnologie

EIN JAHR GARANTIE

Köln - Hamburg - Flensburg - Bielefeld - Bochum - Waldböckelheim - Aalen - Hilchenbach

GEWICO XT KOMPLETT!

12 MHz * 512KB (bis 1MB) on Board * 20 MB Festplatte * Sockel für 8087 * 8 Slots * 360KB Floppy * Hercules-kompatible Grafikkarte mit Druckerschnittst. * Multi I/O-Karte * Baby-AT-Gehäuse * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten * Monitor (monochrom)

EINSTEIGERPREIS **1595,-**

AT-HQ

12 (16) MHz * 0 Waitstates * 512KB (bis 4MB) on Board * VLSI-Technologie * 80287-Sockel * 8 Slots * 1,2MB Floppy * Hercules-kompatible Grafikkarte mit Druckerschnittst. * Baby-AT-Gehäuse * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten

komplett schon ab **1090,-**

AT-HT

12 (16) MHz * 0 Waitstates * 512KB (bis 8MB) on Board * NEAT-Technologie * sonst wie AT-HQ

komplett schon ab **1190,-**

AT-HYPER

16 (22) MHz * sonst wie AT-HT

komplett schon ab **1350,-**

386 SX

16 MHz * 0 Waitstates * 1MB (bis 8MB) on Board * NEAT-Technologie * 386 SX CPU * Sockel für SX-Coprozessor * 7 Slots * sonst wie AT-HQ

komplett schon ab **1650,-**

386 MAX

20 MHz * 0 Waitstates * 1MB (bis 16MB) on Board * 80387-Sockel * 1,2MB Floppy * Hercules-kompatible Grafikkarte mit Druckerschnittst. * Baby-AT-Gehäuse * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten

komplett schon ab **2190,-**

386 SPEED

25 MHz * 0 Waitstates * sonst wie 386 MAX

komplett schon ab **2390,-**

386 SPEED plus

20 MHz * Cachespeicher * 0 Waitstates * 1MB (bis 16MB) on Board * Sockel für 80387 und Weitek-Coprozessor * abschließbares großes AT-Gehäuse mit 5 5,25"-Laufwerkseinschüben * sonst wie 386 MAX

komplett schon ab **3200,-**

Software
CAD-Systeme
Branchenlösungen
Desktop Publishing
Individuallösungen
Schulungen
Netzwerke

AT-HYPER plus

20 (26) MHz * 0 Waitstates * 1MB (bis 8MB) on Board * sonst wie AT-HT

komplett schon ab **1595,-**

386 ULTRA

33 MHz * Cachespeicher * 0 Waitstates * sonst wie 386 MAX plus

komplett schon ab **3450,-**

LAPTOP

Wir führen Laptops von der Einsteigerversion (V30-CPU) über Geräte mit gehobener Ausstattung (286'er mit 16 MHz) bis hin zu Hi-Tech-Geräten (386'er mit 20 MHz). Informationen erhalten Sie

Auf Anfrage

CARRY

Fast alle Rechner sind auch im tragbaren Gehäuse mit EGA-LCD-Display erhältlich. Weitere Informationen über mögliche Ausstattungen erhalten Sie

Auf Anfrage

GEWICO 486 (25 MHz)

25 MHz/33 MHz * 0 Waitstates * 128KB externer Cachespeicher * 4MB on Board * Sockel für zusätzlichen Weitek-Coprozessor * 1,2MB Floppy * Hercules-kompatible Grafikkarte mit Druckerschnittstelle * abschließbares großes AT-Gehäuse mit fünf 5,25"-Laufwerkseinschüben * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten

komplett schon ab **9785,-**

GEWICO 486 (33 MHz)

Auf Anfrage

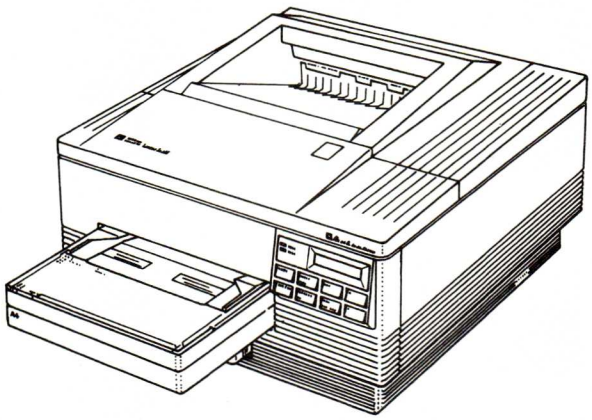
GEWICO mbH * Weyerstraße 54 - **5000 Köln 1** - Tel.: 0221/20181-0 - Fax: 0221/20181-81 * Billhorner Deich 96 - **2000 Hamburg 26** - Tel.: 040/781897 - Fax: 040/783340 * Wittenberger Weg 18 - **2390 Flensburg** - Tel.: 0461/55559 - Fax: 0461/581919 * **Stützpunkthändler:** General Data GmbH - Oststraße 15b - **4800 Bielefeld** - Tel.: 0521/296037 - Fax: 0521/287804 * Maaß Computertechnik GbR - Overbergstraße 2b - **4630 Bochum 1** - Tel.: 0234/702048 - Fax: 0234/705264 * Lauterwasser Computershop OHG - Hauptstraße 5 - **6558 Waldböckelheim** - Tel.: 06758/8442 - Fax: 06758/7945 * ISH Himmel & Partner GmbH - Breitenbacher Straße 5 - **5912 Hilchenbach (b. Siegen)** - Tel.: 02733/7031 - Fax: 02733/3475 * KB-Soft GmbH - Bahnhofstraße 18 - **7080 Aalen** - Tel.: 07361/62004 - Fax: 07361/69375 * **Irrtümer vorbehalten. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard. Händler! Fordern Sie unsere Preisliste an!**

Mehr als Computer ....

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Unsere Komponenten müssen einen 24-stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen. Schneller Garantieservice ist - im Falle eines Falles - dabei selbstverständlich. Sie erfahren eingehende Beratung durch fachkundiges Personal.

.... Wir nehmen uns Zeit für Sie

Selbst Gutes kann noch besser werden. Der neue HP LaserJet III:



Genauso preisgünstig wie sein Vorgänger HP LaserJet Serie II mit neuen druckreifen Vorteilen:

- erweiterte Druckersprache PCL 5
  –skalierbare Schriften (bis 999 Punkt)
  –Vektorgrafik durch HP-GL/2
  –vielseitige Spezialeffekte
- deutlich verbesserte Druckqualität durch Spezialverfahren RET©

HEWLETT PACKARD

4398,-

Wir wollen Deutschlands beliebtester Computer-Partner werden!

PROFI COMPUTER

Vertriebs- u. Servicegesellschaft mbH
4972 Löhne 1 · Königstraße 17-19
Telefon 05732/1019-0 · Fax 101947

blemlos möglich, wenn Sie die Binärwerte am Anfang des Quellcodes für »schwapp.com« (Listing 5) entsprechend Ihren Vorstellungen ändern. Das setzt allerdings schon eine etwas genauere Kenntnis der Arbeitsweise Ihres Computers voraus und ist in der Regel auch nicht notwendig. Wichtig ist noch, daß Sie mindestens MS-DOS-Version 2.0 oder höher benötigen, um Schwapp installieren zu können.

Natürlich wird Ihr Computer durch das kleine Utility nicht multitaskingfähig. Lassen Sie also beispielsweise ein Programm laufen, das eine andauernde Bildschirmausgabe vornimmt, dann wird durch das Umschalten der Textseite der Inhalt der neuen Seite zerstört, da das laufende Programm seine Ausgabe nun auf dem jetzt aktiven Bildschirmbereich vornimmt, also nicht »im Hintergrund« verbleibt.

(Jan-Erik Rosinowski/ks)

```
[ØF5]    1: EB 48 9Ø 5Ø 51 57 1E Ø6 B8 4Ø ØØ 8E D8 AØ 17 ØØ
[WK5]    2: 24 ØB 3C ØB 75 24 FE C4 2E 8Ø 3E 86 ØØ ØØ 75 1A
[AT5]    3: B9 ØØ Ø8 B8 ØØ BØ 8E D8 B8 ØØ B4 8E CØ FC 2B FF
[4H5]    4: 26 8B Ø5 87 Ø5 AB E2 F8 B4 Ø1 2E 88 26 86 ØØ Ø7
[BL5]    5: 1F 5F 59 58 EA ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØE 1F B8 1C 35 CD
[ED5]    6: 21 89 1E 45 Ø1 8C Ø6 47 Ø1 BF 4Ø ØØ BE Ø3 Ø1 B9
[HN5]    7: 2Ø ØØ FC F3 A7 ØB C9 75 32 26 C5 16 82 ØØ B8 1C
[3G5]    8: 25 CD 21 B8 ØØ 49 CD 21 26 A1 2C ØØ 8E CØ B8 ØØ
[LL5]    9: 49 CD 21 ØE 1F 9C B4 Ø9 BA 2F Ø2 73 Ø3 BA 2Ø Ø2
[KM5]   1Ø: CD 21 9D B8 ØØ 4C 15 ØØ ØØ CD 21 FC 1E Ø7 BF 4Ø
[8H5]   11: ØØ BE Ø3 Ø1 B9 24 ØØ F3 A5 BA 4Ø ØØ B8 1C 25 CD
[5K5]   12: 21 BA CØ Ø1 B4 Ø9 CD 21 BA Ø9 ØØ B8 ØØ 31 CD 21
[UB5]   13: 44 65 72 2Ø 53 63 68 69 72 6D 2D 53 63 68 77 61
[ØD5]   14: 7Ø 7Ø 65 72 2Ø 76 31 2E 32 2Ø 69 73 74 2Ø 69 6E
[WG5]   15: 73 74 61 6C 6C 69 65 72 74 2C ØD ØA 67 65 73 63
[PA5]   16: 68 77 61 7Ø 7Ø 74 2Ø 77 69 72 64 2Ø 64 75 72 63
[5H5]   17: 68 2Ø 53 68 69 66 74 2D 53 68 69 66 74 2D 41 6C
[8E5]   18: 74 ØD ØA ØD ØA 52 6F 73 69 2Ø 27 39 3Ø ØD ØA 24
[HF5]   19: 44 4F 53 2Ø 74 69 6C 74 2E 2E 2E Ø7 ØD ØA 24 44
[4E5]   2Ø: 61 73 2Ø 77 61 72 27 73 2C 2Ø 4B 6C 65 69 6E 65
[VM1]   21: 73 2E ØD ØA 24
```

Listing 4. Verschafft Ihnen mehr Platz auf dem Bildschirm: »schwapp.com«

```
Name..... SCHWAPP.ASM

Sprache..... MASM ab 5.Ø
             TASM

Grafikkarte..... Hercules
```

```
[WA4]    1: ;****************************************
[3A6]    2: ;* Schirmschwapper für Herculeskarten
[K75]    3: ;*    von Jan-Erik Rosinowski, 199Ø
[WA4]    4: ;****************************************
[ØØØ]    5:
[DA3]    6: dos      segment at 4Øh
[RH1]    7:          org     17h
[332]    8: kbflag   db      ?
[VR5]    9: insrt    equ     1ØØØØØØØb ;insert aktiv
[XY4]   1Ø: caps     equ     Ø1ØØØØØØb ;caps lock
[YU4]   11: numl     equ     ØØ1ØØØØØb ;num lock
[N45]   12: scrl     equ     ØØØ1ØØØØb ;scrol lock
[NV4]   13: alt      equ     ØØØØ1ØØØb ;Alt links
[E63]   14: ctrl     equ     ØØØØØ1ØØb
[E95]   15: lft      equ     ØØØØØØ1Øb ;Shift links
[CK5]   16: rig      equ     ØØØØØØØ1b ;Shift rechts
[UD4]   17: invoke   equ     alt+lft+rig
[SR1]   18: dos      ends
[ØØØ]   19:
[AD2]   2Ø: code     segment
[8K3]   21:  assume cs:code,ds:code
[ØØØ]   22:
[522]   23: zero     dw      ?
[XK1]   24:          org     2ch
[452]   25: envir    dw      ?
[8H1]   26:          org     4Øh
[4M5]   27: warea    label   word ;Arbeitsbereich
[3B3]   28:          org     1ØØh ;Com-Datei
[ØØØ]   29:
[5T2]   3Ø: main     proc    near
[RT1]   31:          jmp     inst
[HV2]   32: action:  push    ax
[1G1]   33:          push    cx
[PE1]   34:          push    di
[MF1]   35:          push    ds
[PF1]   36:          push    es
[6M2]   37:          mov     ax,seg dos
[1V1]   38:          mov     ds,ax
[252]   39:  assume ds:dos
[NF2]   4Ø:          mov     al,kbflag
[AF2]   41:          and     al,invoke
[VG2]   42:          cmp     al,invoke
[KT5]   43:          jnz     noswap ;ah=Ø <==> reset tok
        en
[KW4]   44:          inc     ah      ;ah=1 <==> set token
[8M3]   45:          cmp     cs:byte ptr t,Ø
[455]   46:          jnz     noswap ;schon gewechselt
[4X2]   47:  assume ds:nothing
[562]   48:          mov     cx,8ØØh
[X92]   49:          mov     ax,Øb8ØØh
[1V1]   5Ø:          mov     ds,ax
[9A2]   51:          mov     ax,Øb4ØØh
[3V1]   52:          mov     es,ax
[ULØ]   53:          cld
[PR1]   54:          sub     di,di
[VT3]   55: lp:      mov     ax,es:[di]
[CC2]   56:          xchg    ax,[di]
[ZYØ]   57:          stosw
[TE1]   58:          loop    lp
[UL1]   59:          mov     ah,1
[C75]   6Ø: noswap:  mov     cs:byte ptr t,ah
[GD1]   61:          pop     es
[ED1]   62:          pop     ds
[GC1]   63:          pop     di
[VD1]   64:          pop     cx
[RD1]   65:          pop     ax
[YF2]   66: xit:     db      Øeah
[P76]   67: n        =       $ - offset action + offset
        warea
[223]   68: next     label   dword
[852]   69: nexto    dw      ?
[G52]   7Ø: nexts    dw      ?
[286]   71: t        =       $ - offset action + offset
        warea
[FX1]   72: tok      db      Ø
[3R1]   73: main     endp
[ØØØ]   74:
[KV2]   75: inst     proc    near
[KF1]   76:          push    cs
[ED1]   77:          pop     ds
[FA2]   78:  assume ds:code
[834]   79:          mov     ax,351ch ;hole ivect
[3K1]   8Ø:          int     21h
[CØ3]   81:          mov     [nexto],bx
[FØ3]   82:          mov     [nexts],es
[CN3]   83:          mov     di,offset warea
[AS3]   84:          mov     si,offset action
[136]   85:          mov     cx,(offset xit-offset actio
        n)/2
[ULØ]   86:          cld
[VZ1]   87:          repz    cmpsw
[5N1]   88:          or      cx,cx
[1E1]   89:          jnz     go
[CH4]   9Ø:          lds     dx,es:dword ptr [n]
[W72]   91:          mov     ax,251ch
[3K1]   92:          int     21h
[R52]   93:          mov     ax,49ØØh
[3K1]   94:          int     21h
[323]   95:          mov     ax,es:envir
[3V1]   96:          mov     es,ax
[R52]   97:          mov     ax,49ØØh
[3K1]   98:          int     21h
[KF1]   99:          push    cs
[ED1]  1ØØ:          pop     ds
[ZXØ]  1Ø1:          pushf
[2M1]  1Ø2:          mov     ah,9
[PT3]  1Ø3:          mov     dx,offset deinst
[G41]  1Ø4:          jnc     s
[XU3]  1Ø5:          mov     dx,offset wegerr
[RB2]  1Ø6: s:       int     21h
[LSØ]  1Ø7:          popf
[B62]  1Ø8:          mov     ax,4cØØh
[4H1]  1Ø9:          adc     ax,Ø
[SC4]  11Ø:          int     21h ; deinstalliert?
[WV6]  111: go:      cld     ;************ installieren
        ************
[MF1]  112:          push    ds
[GD1]  113:          pop     es
[CN3]  114:          mov     di,offset warea
[AS3]  115:          mov     si,offset action
[6F6]  116:          mov     cx,(offset inst-offset acti
        on)/2+1
[LZ1]  117:          rep     movsw
[3U4]  118:          mov     dx,offset warea ;ds=cs
[XN4]  119:          mov     ax,251ch ;ivect setzen
[3K1]  12Ø:          int     21h
[N83]  121:          mov     dx,offset txt
[X54]  122:          mov     ah,9 ;Kopf anzeigen
[3K1]  123:          int     21h
[UUA]  124:          mov     dx,(offset inst-offset acti
        on+offset warea-offset zero)/16+1
[X45]  125:          mov     ax,31ØØh ;resident beenden
[3K1]  126:          int     21h
[BV9]  127: txt      db      'Der Schirm-Schwapper v1.2
        ist installiert.',13,1Ø
[TV8]  128:          db      'geschwappt wird durch Shif
        t-Shift-Alt',13,1Ø,13,1Ø
[763]  129:          db      "Rosi '9Ø",13,1Ø,'$'
[VA5]  13Ø: wegerr   db      'DOS tilt...',7,13,1Ø,'$'
[UF6]  131: deinst   db      "Das war's, Kleines.",13,1Ø
        ,'$'
[GT1]  132: inst     endp
[ØØØ]  133:
[ZP1]  134: code     ends
[LN1]  135:          end     main
```

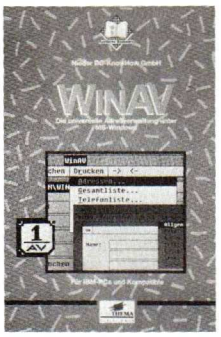
Listing 5. Für andere Tastenkombinationen ändern Sie einfach die Zeilen 13, 15 und 16 von »schwapp.asm«

Get it!

Computerbücher • Software • Hardware

Bücher und Software für PCs von **Systhema**

SYSTHEMA VERLAG GMBH



Neu

Nieder PC-KnowHow GmbH

WinAV
Die universelle Adreßverwaltung unter MS-Windows
ISBN 3-89390-606-1
DM 89,– *

Neu

J. Graf/D. Treplin

Sidetricks
SideKick Plus effektiver nutzen
ISBN 3-89390-311-9
DM 59,–

Wir liefern auch Produkte der **Positron** Software Verlags GmbH, z.B. **Lightning 3D, DM 199,- *** und der Firma **EPG** Software Service, z.B. **Turbo Anti Virus, DM 199,-***

* unverbindliche Preisempfehlung

Ich bestelle:
- ❑ per Nachnahme
- ❑ per Vorauskasse
- ❑ Info

folgende Produkte:

Name

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Get-it! Vertriebsgesellschaft mbH
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar bei München
Tel.: 089/461001-65 od. -66,
FAX: 089/46100190

EPG

Software Service

präsentiert

Das endgültige AUS für den JERUSALEM Virus

und über 150 andere Viren

Der Jerusalem Virus zählt zu den hinterhältigsten und gefährlichsten Viren seit der Erfindung des Personalcomputers. Seinen Namen erhielt er, weil er seinen Ursprung in Israel findet. Die Antwort auf diesen und über 150 andere Viren stammt auch aus Israel.

Turbo Anti Virus

Das ultimative Anti-Virus-Programm jetzt in deutscher Version.

Der TURBO-ANTI-VIRUS installiert sich auf Ihrer Festplatte und prüft sicher Ihre Datenträger, ob eventuell ein Virus eingedrungen ist. Der TURBO-ANTI-VIRUS schützt Sie und Ihre Daten ultimativ gegen Verlust und Zerstörungen. Neue Versionen (Updates) erscheinen alle 3 Monate und berücksichtigen jeweils die neuesten entdeckten Viren.

Bestell-Coupon

☐ TURBO-ANTI-VIRUS	DM 199,--
☐ TURBO-ANTI-VIRUS inclusive 1 Jahr Update (4 Quartale je ein Update)	DM 299,--
☐ Quartalsupdate	DM 29,--
☐ Großkundenversion	DM 3.990,--

inclusive 1 Jahr kostenloser Update-Service

ACHTUNG aktuell ist die Version 6.80A vollständig in deutsch, incl. Handbuch

☐ Nachname (+ DM 6,50 NN-Gebühr) ☐ Scheck

☐ AMERICAN EXPRESS ☐ VISA ☐ EUROCARD
(vollständige Karten-Nr. und Gültigkeitsdauer angeben)

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ,Ort

Datum, Unterschrift (bei Jugendlichen unter 18 J. der Erziehungsberechtigte)

Ein Produkt der CARMEL Software Engineering, Israel unter Lizenz von

EPG Software Service
Hans-Stießberger-Str. 3, D-8013 Haar bei München
Telefon: 0 89 / 46 100 127
Fax-Bestellung: 0 89 / 46 100 190

— weth — typografik design

Farbbänder

AGS / Keymax

Auszug aus unserem Lieferprogramm

AGS Farbbandfarbe, 20 ml	12,25
Brother M-1409	12,40
Brother M-1509/M-1709	13,65
Brother M-1724 L	16,00
Canon BJ-130 Tintenpatrone BJI-481	46,00
C.Itoh Riteman F+/C+	14,55
Citizen 120-D/LSP-10	12,60
Citizen Swift 24	12,60
Epson FX-80/800, LX-800/400	10,70
Epson FX-100/FX-1000	11,90
Epson GX/LX-80-86, LX-90	9,80
Epson LQ-800/850/500/400	11,55
Epson LQ-1000/LQ-1050	13,30
Epson LQ-1500	12,60
Epson LQ-2500	12,65
Epson LQ-2550	17,40
Fujitsu DL-3300/3400	13,65
Fujitsu DL-3300/3400 Color	55,00
Fujitsu DPL-24, DL-2400/ DL-2600/DL-5600	27,80
Fujitsu DX-2100/2300/2400	13,65
IBM 4201 Graphikdrucker II	13,40
IBM 4202 Graphikdrucker II-b	15,10
IBM 4207 Proprinter X-24	14,35
IBM 4208 Proprinter XL-24	16,35
Mannesmann Tally MT-81	11,70
NEC Pinwriter P-9/5	12,70
NEC Pinwriter P-6	12,70
NEC Pinwriter CP-6 Color	31,80
NEC Pinwriter P-7	14,00
NEC Pinwriter CP-7 Color	59,50
NEC Pinwriter P-2200/P2+	14,10
NEC Pinwriter P6+/P7+	14,90
NEC Pinwriter P6+/P7+ Color	36,80
Oki Microline 182/192/320/321	13,95
Oki Microline 380/390/391	14,40
Oki Microline 393	26,90
Panasonic KXP-1090/1180 Originalkassette	17,40
Panasonic KXP-1124 Originalkassette	18,00
Präsident 6310 / 6313	10,30
Seikosha SP-Serie/SL-80 AI	13,10
Schneider DMP-2000/3000/3160	14,55
Schneider LQ-3500/SD-24	13,10
Schneider SPrinter 264	19,35
Star LC 24-10/XB 24-10	14,15
Star LC-10/NX-1000	10,80
Star LC-10/NX-1000 Color	18,45
Star NB 24-10	13,30
Star NB 24-15/NB-15	15,05
Star NL/NG/ND/NR-10	13,30
Star NX-15/ND-15/NR-15	14,40
Star Radix 10	13,60

Mengenrabatte:
ab 10 Artikel / DM 1,00 pro Artikel, auch sortiert
ab 20 Artikel / DM 2,00 pro Artikel, auch sortiert
ab 50 Artikel / DM 3,00 pro Artikel, auch sortiert

Die meisten Farbband - Kassetten auch in den Farben rot, blau, grün oder braun - Aufpreis ca. 20 %.
Fragen Sie auch nach Original-Farbbandkassetten, Matrifilm, OCR-schwarz und Sonderanfertigungen.

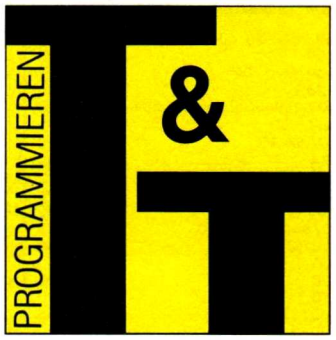
Laserdruckerzubehör

Originalprodukte / Keymax

Atari SLM-804 Keymax Toner	80,00
Brother HL-8 Originalmodul	195,00
Canon LBP-8 Originalmodul	195,00
Canon LBP-8 II / LBP-8 III Originalmodul	195,00
Canon LBP-4 Originalmodul	195,00
Epson GQ-3500/5000 Originaltoner	51,00
Epson GQ-3500/5000 Keymax Toner	40,00
Fujitsu RX-7100E Originalmodul	377,00
Fujitsu RX-7200E Originaltoner	144,00
Fujitsu RX-7300E Originaltoner	188,00
HP Laser Jet/Plus Originalmodul	195,00
HP Laser Jet II / Laser Jet III Originalmodul	195,00
HP Laser Jet IIP Originalmodul	195,00
Kyocera F-1000/1010/1200/ 2010 Originaltoner	71,00
Kyocera F-1000/1010/1200/ 2010 Keymax Toner	50,00
Kyocera F-2200 Originaltoner	71,00
Mannesmann Tally MT-910 Originaltoner	60,00
NEC LC-800/860/866/890 Originaltoner	45,00
Oki Laserline 6 Originaltoner	51,00
Oki Laserline 6 Keymax Toner	40,00
Oki OL-400 / OL-800 Originaltoner	70,00
Panasonic KXP-4450 Originaltoner	98,00
Ricoh LP-4080/4081/ 4150 Originaltoner	210,00
Ricoh LP-4080/4150 Keymax Toner	148,00
Ricoh 6000 Originaltoner	51,00
Ricoh 6000 Keymax Toner	40,00
Sharp JX-9300 Originaltoner	125,00
TEC LB-1301 Keymax Toner	80,00

AGS Qualitäts EDV Zubehör

Appel & Grywatz OHG
Werwolf 54
D - 5650 Solingen 1
Telefon: 0212 / 13084
Telefax: 0212 / 10647
BTX : 0212 / 13083



»Tips & Tricks für Profis« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise aus Ihrer Tastatur) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch eine nützliche Assemblerroutine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für Turbo Pascal hat gute Chancen, in »Tips & Tricks für Profis« abgedruckt zu werden.
Und ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Einsendung natürlich auch. Ihr Honorar richtet sich nach der Qualität des Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistung entsprechend würdigen.
Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,Redaktion DOS International,
Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Tips & Tricks für Profis

Vermissen Sie auch öfters Timer-gesteuerte Funktionsaufrufe unter Turbo Pascal, oder suchen Sie ein paar sehr schöne undokumentierte Features von DR-DOS? Im folgenden Artikel erhalten Sie beides und dazu noch einiges mehr, wie zum Beispiel eine automatische Verwaltung für temporäre Dateien, einen Wächter gegen Viren im Boot-Sektor und ein Utility, das das softwaremäßige »Umstecken« von mehreren angeschlossenen Druckern erlaubt.

Pascal einmal wie Basic

Viele Programmierer dürften wohl mit Basic angefangen haben, ihre ersten Schritte in der faszinierenden Welt der Computerprogrammierung zu tun. Später steigen viele auf andere Sprachen um, zum Beispiel auf Pascal, C oder Modula. Einige der Funktionen, die in Basic selbstverständlich waren, existieren hier jedoch nicht mehr und müssen mühevoll nachgebildet werden. Andere Funktionen können Sie nur emulieren, wenn Sie es sich nicht gleich zu kompliziert machen möchten. Befehle wie »on timer gosub« oder »on key gosub« werden nun mühevoll mit jedem Tastendruck extra abgefragt.
Sicher, es geht auch anders. Aber warum sollten Sie auf alle Freiheiten verzichten, wenn Ihnen die Unit in Listing 1 allen nützlichen Komfort bietet? Im folgenden sei nun eine Anleitung gegeben, wie Sie in Turbo Pascal einen Basic-Befehl wie zum Beispiel »on timer gosub« realisieren können. Doch zuvor ein kleiner Ausflug in das Innenleben eines PC.
Um die gewünschte Routine zu verwirklichen, brauchen Sie einmal die aktuelle Uhrzeit (nach Möglichkeit in Sekunden) und eine ständige Unterbrechungsmöglichkeit vom System aus, denn Sie möchten sich nicht ständig selbst um den Aufruf der Routine kümmern. Beides bieten uns das BIOS und schon vorhandene Turbo-Pascal-Units. So leicht machen wir uns das aber nicht, denn es geht schneller (wenn auch mühevoller). An der Adresse 0000:046Chex verwaltet das Betriebssystem vier Speicherstellen (4 Byte), in denen ständig die aktuelle Uhrzeit in verschlüsselter Form steht. Jetzt könnten Sie mit dem Array »mem[]« von Turbo Pascal diese Speicherstellen auslesen. Turbo Pascal gibt uns aber weitere Hilfen an die Hand. Das sind der LongInt-Variablentyp (4 Byte, aha!) und die Möglichkeit, Variablen an einer festen Position im Speicher abzulegen, sprich »absolute«. Somit können Sie mit der Anweisung:

```
var ReadClock: LongInt absolute $0000:$046C;
```

eine Variable direkt auf diese Speicherstelle legen und so immer die aktuelle Zeit erhalten. Diese Speicherstelle wird ungefähr 18mal in der Sekunde vom System nachgestellt. Somit brauchen Sie nur die Variable »ReadClock« (die jetzt gleichbedeutend mit der Systemvariablen ist) durch die genaue Zahl der Ticks pro Sekunde zu teilen, um die Anzahl der Sekunden seit Mitternacht zu erhalten. Mit einem einfachen Algorithmus können Sie nun die aktuelle Uhrzeit ermitteln, was durch die Funktion »CurrentTime« (Listing 1) erledigt wird. Für die Unterbrechungsroutine genügt uns die Sekundenzahl. Weiter benötigen wir einen automatischen Aufruf. Auch diesen gibt es. Der Interrupt 1Chex hat keine weitere Funktion, als 18,20648267mal in der Sekunde aufgerufen zu werden und sofort wieder zurückzukehren. Diesen Interrupt können Sie nun auf eine eigene Routine »umleiten«.
Des weiteren generieren Sie Routinen zum Aus- und Einschalten der Unterbrechung, genannt »TimerOn« und »TimerOff«. »TimerOn« wird nur ausgeführt, wenn er nicht schon vorher aufgerufen wurde. Er speichert die alte Adresse der Interrupt-Routine, setzt eine Zwischenprozedur (»TimerInt«) ein, die als Interrupt deklariert wurde und die unsere Routine dann aufruft.
Während dieser kritischen Phase dürfen keine Interrupts aufgerufen werden, zum Beispiel der Timer-Interrupt selbst oder die Tastaturabfrage. Deshalb schalten Sie diese vorsorglich mit dem Assemblerbefehl »cli« aus. Nach den erfolgten Änderungen können Sie die Interrupts mit »sti« wieder zulassen. Beide Assemblerbefehle sind im Turbo-Pascal-Programm per Inline-Befehl angegeben.
Nur wenn »TimerOn« einmal ausgeführt wurde, kann »TimerOff« gestartet werden. Diese Prozedur schaltet die Unterbrechung durch unsere Routine wieder aus. Sollten Sie das Ausschalten vergessen (auch mit Absicht), wird dies von der Timer-Unit beim Verlassen des Programms automatisch erledigt.
Schließlich müssen Sie der Unit nur noch sagen können, welche eigene Routine Sie ausgeführt haben möchten. Dies erledigen Sie mit der Prozedur »OnTimerGosub«. Als Parameter wird die Sekundenzahl erwartet. Das heißt, Sie definieren, wie viele Sekunden zwischen dem einem und dem nächsten Aufruf der Routine vergehen sollen. Als weiteren Parameter benötigen Sie den Namen Ihrer aufzurufenden Prozedur. Dabei ist zu beachten, daß diese als »far« deklariert werden muß.
In der Prozedur, die durch den Timer aufgerufen werden soll, sollten Sie noch berücksichtigen, daß, wenn Sie die aktuelle Umgebung dort verändern, diese am Anfang gesichert und am Ende wieder restauriert werden muß. Als Beispiel dient das Testprogramm (Listing 2), das sich die aktuelle Cursor-Position am Anfang merkt, um den Cursor am Ende wieder auf seine vorherige Position zurückzusetzen.

(Ralf Peters/ks)

```
Name..... TIMER.PAS

Sprache..... Turbo Pascal 5.Ø

Grafikkarte..... jede
```

```
[HE5]    1: {  TIMER.PAS Version 1.Ø                    }
[9M5]    2: {  Autor: Ralf Peters  26-Ø4-9Ø             }
[ØØØ]    3:
[512]    4: unit timer;
[ØØØ]    5:
[SK1]    6: interface
[ØØØ]    7:
[VG1]    8: uses dos;
[ØØØ]    9:
[6M4]   1Ø: type  ProcType = procedure;
[E43]   11:       str8     = string[8];
[ØØØ]   12:
[FV6]   13: { Timer-Interrupt wird so oft in der       }
[RE5]   14: { Sekunde aufgerufen                       }
[3U5]   15: const TICKS_PRO_SECOND = 18.2Ø648267;
[ØØØ]   16:
[AP6]   17: { Aktuelle Zeit im BIOS-Segment in         }
[T16]   18: { verschlüsselter Form                     }
[9L6]   19: var   ReadClock: LongInt absolute $Ø:$46c;
[ØØØ]   2Ø:
[Y76]   21: { Aus Assembler: schaltet alle             }
[R75]   22: { Interrupts aus                           }
[6P5]   23: procedure CLI; inline($Fa); { CLI }
[ZT6]   24: { dito: läßt sie wieder zu                 }
[SU5]   25: procedure STI; inline($Fb); { STI }
[DL3]   26: procedure DummyProc;
[TZ3]   27: procedure OnTimerGosub
[GM4]   28:   (sec: word; upro: ProcType);
[173]   29: procedure TimerOn;
[YE3]   3Ø: procedure TimerOff;
[9R4]   31: function  CurrentTime: str8;
[ØØØ]   32:
[4L2]   33: implementation
[ØØØ]   34:
[D36]   35: const TimerVecFlag: boolean = false;
[7K3]   36:       IntTime:      word    = Ø;
[ØØØ]   37:
[N35]   38: var SavedExitProc:    pointer;
[RN4]   39:     SavedTimerIntVec: pointer;
[U74]   4Ø:     TimerUPro:        ProcType;
[ØØØ]   41:
[8W6]   42: { Gibt die aktuelle Uhrzeit zurück         }
[9R4]   43: function  CurrentTime: str8;
[8Y2]   44: var time_r: real;
[2N2]   45:     hour:   LongInt;
[CW2]   46:     minute: LongInt;
[BU2]   47:     second: LongInt;
[TS1]   48:     s1:     str8;
[WS1]   49:     s2:     str8;
[ZS1]   5Ø:     s3:     str8;
[MUØ]   51: begin
[VM6]   52:   { Teilt die aktuelle Zeit aus den BIOS }
[2M6]   53:   { Variablen durch die Ticks pro Sek.   }
[UN6]   54:   time_r:= ReadClock / TICKS_PRO_SECOND;
[8U6]   55:   { Errechnet aus der Sekundenzahl seit  }
[366]   56:   { Mitternacht die Std., Min., u. Sek.  }
[BP4]   57:   hour:=   trunc( time_r / 36ØØ );
[Y35]   58:   time_r:= time_r - ( hour * 36ØØ );
[ØP4]   59:   minute:= trunc( time_r / 6Ø );
[XV4]   6Ø:   time_r:= time_r - minute * 6Ø;
[A14]   61:   second:= trunc( time_r );
[R37]   62:   { Überträgt die Zahlen nach Strings    }
[SM4]   63:   { mit der länge 2                       }
[1T2]   64:   str( hour:2, s1 );
[XZ2]   65:   str( minute:2, s2 );
[MY2]   66:   str( second:2, s3 );
[FP6]   67:   { Setzt die Stunden, Minuten, u. Sek.  }
[EN5]   68:   { zu einem String zusammen              }
[RE3]   69:   s1:= s1 + ':' + s2 + ':' + s3;
[PX5]   7Ø:   { Damits hübsch aussieht:               }
[R76]   71:   { führende Leerzeichen zu 'Ø' wandeln   }
[BH3]   72:   while ( pos(' ',s1)>Ø ) do
[AB3]   73:     s1[ pos(' ',s1) ]:= 'Ø';
[HS5]   74:   { String auch übergeben                 }
[836]   75:   { (oft ein Flüchtigkeitsfehler)         }
[BY2]   76:   CurrentTime:= s1;
[ZNØ]   77: end;
[ØØØ]   78:
[KX6]   79: { Eine Dummy-Procedure, die nichts tut    }
[TV6]   8Ø: { aber dennoch häufig gebraucht wird      }
[ØØØ]   81:
[VW7]   82: {$F+} { <-- muß FAR sein weil TimerUPro   }
[K65]   83:       { beim Start auf ihr zeigt          }
[DL3]   84: procedure DummyProc;
[FK1]   85: begin end;
[1XØ]   86: {$F-}
[ØØØ]   87:
[2N5]   88: { Der Timerinterrupt:                      }
[E36]   89: { - testet die Zeitintervalle             }
[FB7]   9Ø: { - führt die mit OnTimerGosub bestimmte  }
[BW6]   91: {   Procedure zur richtigen Zeit aus      }
[KZ6]   92: { - verzweigt zur alten Zeitroutine       }
[SM6]   93: {   damit andere Programme diese auch     }
[CR5]   94: {   weiter nutzen können                  }
[GB6]   95: {$F+} { <-- muß FAR sein                  }
[UE5]   96: procedure TimerInt; INTERRUPT;
[SY6]   97: { OldTime speichert die Zeit seit dem     }
[MU7]   98: { letzten Ausführen der eigenen Routine.  }
[N87]   99: { Für den ersten Aufruf auf MaxLongInt.   }
[R26]  1ØØ: const OldTime: LongInt = MaxLongInt;
[MUØ]  1Ø1: begin
[BW6]  1Ø2:   { ist die aktuelle Zeit größer/gleich  }
[816]  1Ø3:   { der alten Zeit + Zeitintervall        }
[AY5]  1Ø4:   if ((ReadClock/TICKS_PRO_SECOND) >=
[Z96]  1Ø5:       (OldTime/TICKS_PRO_SECOND+IntTime))
[ZG5]  1Ø6:       { auch beim ersten Aufruf oder     }
[RT5]  1Ø7:       { überschreiten von 24.ØØ Uhr      }
[RG4]  1Ø8:       or (ReadClock<OldTime) then
[MUØ]  1Ø9:   begin
[8Z6]  11Ø:     { aktuelle Zeit für nächste Abfrage  }
[Y84]  111:     { sichernt                           }
[8C3]  112:     OldTime:= ReadClock;
[YP6]  113:     { mit OnTimerGosub verbogene Routine }
[TP4]  114:     { ausführen                          }
[ØW1]  115:     TimerUPro;
[ZNØ]  116:   end;
[UV6]  117:   { falls der Zeitinterrupt von anderen  }
[TH6]  118:   { sprich: z.B. TSR-Programmen genutzt  }
[9H6]  119:   { wird, dann diese jetzt ausführen     }
[GP4]  12Ø:       { CALL FAR [ alte Routine ] }
[BD5]  121:   inline($FF/$1E/SavedTimerIntVec);
[ZNØ]  122: end;
[1XØ]  123: {$F-}
[ØØØ]  124:
[Z57]  125: { Bestimmt die Procedure, die ausgeführt }
[7B7]  126: { werden soll und den Sekundenintervall  }
[TZ3]  127: procedure OnTimerGosub
[GM4]  128:           (sec: word; upro: ProcType);
[MUØ]  129: begin
[686]  13Ø:   { Setze interne Variable mit der  }
[XN4]  131:   { Sekundenzahl                    }
[9C2]  132:   IntTime:= sec;
[VB6]  133:   { Setze die Zeitroutine auf eine  }
[8R4]  134:   { eigene Routine                  }
[S13]  135:   TimerUPro:= UPro;
[ZNØ]  136: end;
[ØØØ]  137:
[ZG5]  138: { Schaltet Zeitroutine ein          }
[173]  139: procedure TimerOn;
[MUØ]  14Ø: begin
[DX5]  141:  { Nur wenn Timer nicht schon aktiv }
[2X4]  142:  if not TimerVecFlag then begin
[VK5]  143:     CLI; { Interrupts ausschalten   }
[EL5]  144:     { Speichere alte Zeitroutine    }
[GE5]  145:     GetIntvec($1c, SavedTimerIntVec);
[YA5]  146:     { Setze eigene Zeitroutine      }
[P64]  147:     SetIntVec($1c, @TimerInt);
[DM5]  148:     STI; { Interrupts einschalten   }
[5D3]  149:     TimerVecFlag:= true;
[ZNØ]  15Ø:   end;
[ZNØ]  151: end;
[ØØØ]  152:
[E26]  153: { Schaltet Zeitroutine wieder aus   }
[YE3]  154: procedure TimerOff;
[MUØ]  155: begin
[W27]  156:   { Nur wenn Timerroutine eingeschaltet }
[XA3]  157:   if TimerVecFlag then
[GW5]  158:     { alte Routine wieder einsetzen     }
[BD5]  159:     SetIntVec($1c,SavedTimerIntVec);
[PN6]  16Ø:   { Flag setzen damit diese Procedure   }
[F76]  161:   { nur einmal ausgeführt wird          }
[KG3]  162:   TimerVecFlag:= false;
[ZNØ]  163: end;
[ØØØ]  164:
[ZWØ]  165: {$F+}
[UL3]  166: procedure ExitTimer;
[MUØ]  167: begin
[586]  168:   { Zeitunterbrechung ausschalten    }
[1L1]  169:   TimerOff;
[G66]  17Ø:   { Gesicherte Programmenderoutine   }
[L85]  171:   { wieder zurücksetzen              }
[EC4]  172:   ExitProc:= SavedExitProc;
[ZNØ]  173: end;
[1XØ]  174: {$F-}
[ØØØ]  175:
[G64]  176: procedure InstallTimer;
[MUØ]  177: begin
[GN5]  178:   { Die neue Zeitroutine mit einer   }
[9A5]  179:   { Dummy Procedure belegen          }
[9Ø4]  18Ø:   TimerUPro:= DummyProc;
[V26]  181:   { Alte Programmenderoutine sichern }
[KG4]  182:   SavedExitProc:= ExitProc;
[5F5]  183:   { Eigene Routine einsetzen         }
[5V3]  184:   ExitProc:= @ExitTimer;
[ZNØ]  185: end;
[ØØØ]  186:
[MUØ]  187: begin
[DU4]  188:   { Installiere die Routine }
[VA2]  189:   InstallTimer;
[KNØ]  19Ø: end.
```

Listing 1. Der Quellcode »timer.pas« für die Unit »timer.tpu« stellt sehr flexible Timerfunktionen unter Turbo Pascal zur Verfügung

```
Name..... TIMTEST.PAS

Sprache..... Turbo Pascal 5.Ø

Grafikkarte..... jede

[9M5]    1: {  Autor: Ralf Peters  26-Ø4-9Ø          }
[G27]    2: {  Testprogramm für die Timer-Unit       }
[ØØØ]    3:
[1B2]    4: program test;
[ØØØ]    5:
[CR2]    6: uses crt, timer;
[ØØØ]    7:
[H97]    8: { Diese Routine soll jede Sekunde einmal }
[BM5]    9: { ausgeführt werden.                     }
[ZY6]   1Ø: { Gibt die aktuelle Uhrzeit in der rech. }
[615]   11: { oberen Ecke aus.                       }
[4R6]   12: { ACHTUNG!: alle Proceduren für          }
[WG6]   13: { OnTimerGosub müssen FAR sein           }
[6D5]   14: {$F+} procedure ZeigeZeit; {$F-}
[XL2]   15: var AltX: byte;
[7X1]   16:     AltY: byte;
[MUØ]   17: begin
[MN6]   18:   { Sichere die aktuelle Cursorposition  }
[XA2]   19:   AltX:= wherex;
[ØB2]   2Ø:   AltY:= wherey;
[H35]   21:   { Setze den Cursor                     }
[L62]   22:   gotoxy( 1, 1 );
[PS5]   23:   { Gib die aktuelle Uhrzeit aus         }
[7E3]   24:   write( currenttime );
[GX6]   25:   { Setze die gesicherte Cursorposition  }
[XB3]   26:   gotoxy( AltX, AltY );
[ZNØ]   27: end;
[ØØØ]   28:
[MUØ]   29: begin
[DB1]   3Ø:   clrscr;
[AP6]   31:   { Zeige dem Timer an welche Procedure  }
[866]   32:   { aufgerufen werden soll und in        }
[986]   33:   { welchen Sekundenabständen            }
[8U4]   34:   OnTimerGosub( 1, ZeigeZeit );
[966]   35:   { Schalte die Unterbrechung ein,       }
[PA6]   36:   { von jetzt an wird die Procedure      }
[476]   37:   { ZeigeZeit einmal in der Sekunde     }
[HB4]   38:   { aufgerufen                           }
[ØG1]   39:   TimerOn;
[R62]   4Ø:   gotoxy( 1, 5 );
[YØ1]   41:   write(
[V86]   42:    'drücken Sie Return zum beenden...' );
[991]   43:   readln;
[3H6]   44:   { Schaltet die Unterbrechung wieder   }
[GW5]   45:   { aus. Kann beliebig oft ein- und     }
[ØD5]   46:   { ausgeschaltet werden                }
[1L1]   47:   TimerOff;
[L62]   48:   gotoxy( 1, 1 );
[K62]   49:   write( '          ' );
[S62]   5Ø:   gotoxy( 1, 6 );
[YØ1]   51:   write(
[NA6]   52:    'jetzt läuft die Zeit nicht mehr...' );
[991]   53:   readln;
[KNØ]   54: end.
```

Listing 2. Das Testprogramm »timtest.pas« demonstriert eine Anwendung der Unit »time« aus Listing 1

Abenteuer DR-DOS

Die Untersuchung des »command.com« von DR-DOS hat ergeben, daß im Kommando-Interpreter ein paar nette Sachen versteckt sind, die in keiner offiziellen Dokumentation zu DR-DOS auftauchen.

Neben den Standardumgebungsvariablen »path«, »prompt« oder »comspec« sind unter DR-DOS noch drei weitere verfügbar, die da heißen »ver«, »beta« und »os«. Die Variable »ver« enthält eine Zeichenkette, die die aktuelle DR-DOS-Version angibt (zum Beispiel »3.41«). Rufen Sie beispielsweise die Kommandos »command« oder »ver« auf, dann wird der Inhalt der Variablen ohne Plausibilitätskontrolle auf dem Bildschirm ausgegeben. Die Zeile

```
set ver=6.00
```

erzeugt beim Aufruf des Kommandos »ver« beispielsweise die Ausgabe:

```
DR DOS Version 6.00
```

Programme, die die Versionsnummer über den dafür vorgesehenen Interrupt 30hex feststellen, werden durch die Variable »ver« jedoch nicht beeinflußt.

Die Umgebungsvariable »os« wird beim Booten automatisch auf die Zeichenkette »DRDOS« gesetzt. Das soll anscheinend Programmen ermöglichen, zwischen MS-DOS und DR-DOS zu unterscheiden. Der Anwender kann diese Variable mit dem Set-Kommando allerdings ebensogut mit völlig anderen Texten belegen.

Die Umgebungsvariable »beta« gestattet das Ergänzen einer eigenen Meldung zusätzlich zur normalen Versionsanzeige von DR-DOS. Tippen Sie also beispielsweise

```
set beta=DOS International
```

dann erhalten Sie bei einem Aufruf des Command- oder Ver-Befehls die Ausgabe

```
DR DOS Version 3.41
DOS International
```

Eine letzte undokumentierte Umgebungsvariable ist »$cls«. Sie enthält die Zeichenkette, die an den Bildschirmtreiber geschickt wird, falls der Befehl »cls« eingegeben wird. Das funktioniert allerdings nur, wenn ein Ansi-Treiber installiert wurde.

Aufgefallen sind noch die ebenfalls nicht beschriebenen Variablen »$on« und »$off«. Vielleicht finden Sie heraus, wofür diese zuständig sind? Ein kleiner Hinweis: Es existiert unter DR-DOS auch ein undokumentiertes Kommando namens »dbg«, das die Parameter »on« und »off« kennt.

(Heiner Steven/ks)

Eindeutig temporär oder temporär eindeutig?

In der Programmiersprache C eine Selbstverständlichkeit, doch unter Turbo Pascal immer mit einem gewissen Aufwand verbunden. Gemeint ist die Erstellung und Verwaltung von temporären Dateien, die während verschiedener Programmabläufe benötigt werden können. Es gilt, dabei eine Reihe von Dingen zu beachten: Was macht man, wenn eine Datei dieses Namens bereits existiert? Wann löscht man die temporäre Datei? Wurde sie zuvor auch wirklich geschlossen?

Mit der Funktion »CreateTmp« aus der Unit »TmpNames« (Listing 3) können Sie die Behandlung von temporären Dateien in Zukunft stark vereinfachen. Diese einzige Funktion ist notwendig, um alle wichtigen Operationen vorzunehmen. Sie brauchen sich über die oben angesprochenen Dinge überhaupt keine Gedanken mehr zu machen.

Aufgerufen wird »CreateTmp« mit den folgenden Parametern:

fp	–	eine Variable, die den Dateizeiger aufnimmt
path	–	Pfad zur gewünschten Datei als Zeichenkette ohne nachfolgenden Backslash »\«
size	–	Record-Größe der Datei (0 bei Text)

Ein Beispiel würde also lauten:

```
CreateTmp(fb, '.', sizeof(byte)));
```

In diesem Fall würde eine Datei entstehen, deren Dateizeiger in »fb« zurückgeliefert wird, die im aktuellen Verzeichnis angelegt werden soll und bei der es sich um eine Binärdatei handelt.

Ein komplettes Anwendungsbeispiel für die Unit »TmpNames« finden Sie im Programm »test.pas« in Listing 4. Dort wird eine temporäre Datei geöffnet, mit dem Text »Hello World« beschrieben und anschließend geschlossen. Es erfolgt ein erneutes Öffnen der Datei, ein Auslesen und Anzeigen des Inhalts und wiederum das Schließen der temporären Datei. Nach Programmende wird die Datei automatisch gelöscht.

Die eindeutigen Dateinamen werden vom Betriebssystem mit dem Interrupt 21hex (Unterfunktion 5Ahex) gebildet. Durch einen ausgeklügelten Algorithmus wird sichergestellt, daß zu einem bestimmten Zeitpunkt des Programmablaufs wirklich jeder Name nur einmal vorkommen kann, um eventuelle Überkreuzungen mit anderen Programmdateien zu vermeiden.

PC/AT-Power for you!

Bestellungen 030-752 91 50/60

FUSSBALL

Bundesliga
Professionelle Spiel- u. Vereinsverwaltung der 1. Bundesliga. Div. Tabellen, Auswertungen. Starke Statistiken und grafische Vereins-Formkurven, etc. Speichert und analysiert fast alles von Tore bis Zuschauer.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 149,-

Fußball PC
Rechtzeitig zur Weltmeisterschaft. Alle Länderspiele der dt. National-Mannschaft. Suchen nach Ort, Datum, Gegner, Ergebnis. Drucken, Ergänzen, Infos und deutsche Meister u. Pokalsieger ab 1903.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 59,-

SPRACHEN

The Traveller
Lernprogramm in 5 Sprachen. Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Deutsch. Muttersprache kann bel. gewählt werden. 1000 Lernfragen, Multiple-Choice zu den Themen Reise und Freizeit.
Hardwareanforderungen *
5,25" und 3,5" Disk.: 99,-

Vokabeltrainer
2000 Vokabeln sind schon dabei und können ergänzt werden. Mit Rechtschreibprüfung, Selbsttest, Redewendungen und Einsatz als elektr. Wörterbuch.Lieferbar für Englisch und Französisch.
Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: je 79,-

SIMULATION

Roulette
Spielen, Simulieren, Statistik und Spielsysteme entwickeln. Starke Grafik mit Spielbrett und Teller. Für bis zu 9 Spielern. Statistik mit Balken- und Tortendiagramm. Integr. Datenbank. Nicht für CGA !
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Flight Step 1
Blindflugsimulator für Profis. Absolute Echtzeitverarbeitung mit realistischen Instrumenten und Reichweiten. Flugweg anzeigen. In Deutsch mit Flugkarten u. Übungen. Schnell den Farbprospekt anfordern!
Hardwareanforderungen *
5,25" und 3,5" Disk.: 198,-

ZU HAUSE

Haushaltsführung
Das komplette Haushaltspaket ohne Kompromisse. Kassenbuch, Bankkontenverwaltung, Adressdatei, Terminübersicht, Kochrezept-Katalog und Notizblock. Alles blitzschnell aufrufbar. Min. Festplatte erforderlich.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Body-Checker
Profi-Check-Up für Gesundheit und Lebenserwartung. Mit gezielten Fragen zu Ihrer Lebensführung wird ermittelt wie hoch Ihre statistische Lebenserwartung ist und wie gut es Ihnen geht.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

I-Ging
Schicksal- und Zukunftsanalyse nach dem Original vom Fachmann. Sie haben ein Problem? Führen Sie das I-Ging durch und Sie bekommen bis zu 4 Druckseiten Antworten. Aus 1,3 Mbyte Programmcode.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Psycho
Anerkannter Test zur Persönlichkeits-Beschreibung einer Person. Auswertungen zu Ängsten, Antrieb, Gefühlen, Stimmungen, Willen etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Magic-Analyse
Nach uralter Geheimwissenschaft. Sie erhalten konkrete Aussage zu Schicksal, Charakter, Glückstage, Konflikte etc. jeder bel. Person
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

UTILITIES (neue Version)

Anti Viren Kit
Erkennt und vernichtet alle bekannten Viren. Erkennt automatisch neue Virenphänomene. Mit schnellen Soforthilfen und Serviceleistungen durch den Hersteller. Absolut professionell und sicher. Auch Netzwerk.
Hardwareanforderungen *
5,25" und 3,5" Disk.: 198,-

DOS-Master
4 starke Programme im Paket. Einzeln, zusammen und auch resident installierbar: Texteditor, Taschenrechner der komplexe Formeln verarbeiten kann, Benutzeroberfläche und DOS-Lexikon auf Tastendruck.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

DTP-DTP-DTP (neue Version)

Timeworks
Das bekannte Desktop-Publishing-Programm mit prüfhaften Möglichkeiten zum Tiefstpreis. Für alle bek. Matrix- und Laserdrucker. Diverse Zusatzschriften lieferbar. Viel mehr Informationen im Katalog.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 498,-

Handy Scanner Typ 10
Liest Texte und Bilder in Ihren Computer. Jetzt Scanbreite 105 mm, 16 Graustufen, 400 dpi. Einschl. Texterkennung und Grafiksoftware. Voll kompatibel zu "Timeworks" und anderen DTP- und Grafikprogrammen. Min. 640 KB. freier Steckplatz, Maus erforderlich.
798,-

HOBBY

Video-Kartei V3.1
Bis zu 999 VHS-Video-Cassetten verwalten. Speichern, ändern, ansehen, drucken mit Filmtitel, Spieldauer, Bemerkungen für Schauspieler, Regisseur etc. Drucken von div. Listen und paßgenauen Rücken- u. Front-Etiketten.
Hardwareanforderungen * **49,90**

CD-Verwaltung
CD's, Schallplatten und Musikcassetten mit Titel, Interpreten, Spieldauer u. Musikart verwalten. Starke Suchroutinen, sortierte Listenausdrucke, Etikettendruck, Kinderleichte Bedienung
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5"Disk.: 49,90

GESUNDHEIT

Diagnose
Stellt mit J/N-Fragen fest, welche Krankheit Sie haben. Sie erhalten eine konkrete Diagnose-Aussage oder weiteren Rat. Geeignet für Privat oder den Fachmann wie Ärzte, Heilpraktiker, Studenten.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Bio-Doc
Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde, zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Bäder, Tinkturen, Akupressur, Teerezepte, Hausapotheke etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

TRANSLATE

Übersetzt Ihre englischen Texte ins Deutsche und umgekehrt. Ca. 44000 Vokabel und Redewendungen sind enthalten und lassen sich beliebig erweitern. Liest jede ASCII-Datei ein, lernt ständig dazu und übersetzt wortweise auch mit Mehrfachdeutungen. Der übersetzte Text kann dann leicht mit bel. Textverarbeiter in die richtige grammatikalische Form gebracht werden. Einschließlich Vokabeltrainer und Reisewörterbuch. Kann auch für andere Sprachen verwendet werden. Wörterbuch Französisch mit 15000 Vokabeln für 59,- schon lieferbar. Min. Festplatte erforderlich.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 249,-

LOTTO PC V2.1

Die neue Version stark erweitert. Jetzt auch für Mittwochslotto, mit noch mehr Auswertungen und verbesserten Funktionen. Alle Ziehungen bis 1990 gespeichert. Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden. Systemtip mit erhöhten Gewinnchancen. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Tipvergleich, Trefferwiederholung, Ziehungsabstand für jede Zahl, Auswertungen für jeden Zeitraum, wie lange jede Zahl nicht gezogen wurde und...und... Endlich mal mehr als 3 Richtige. Update für 25,- erhältlich gegen Einsendung der Originaldiskette.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

LIT-LITERATUR

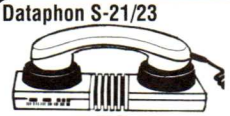
Literatur-Verwaltung a la carte! "LIT" ist für Privat, Studenten, Publizisten, Archive, Firmen etc. Verwaltung von Literaturstellen aus Zeitschriften und Büchern. Direktes Suchen nach Autor, Titel, Kapitel und Erscheinungsjahr oder nach selbstgewählten Ordnungsbegriffen. Verwaltung von Schlag- und Stichworten. Eingabe längerer Texte zu den Literaturstellen. Vielfältige Auswertungen möglich. Listen- und Karteikarten drucken. Integrierte Terminverwaltung mit automatischer Anzeige der Termine. Auch Taschenrechner u. Notizblock. Absolut profihaft zum Tiefstpreis. Min. Festplatte u. 640 K-RAM.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 DIN-A-4-Seiten Umfang.
- Auswertungen zur Seele,Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz...und...und...

Integrierte Datei mit geografischen Koordinaten häufiger Geburtsorte. Professioneller Einsatz möglich.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Dataphon S-21/23



300, 600, 1200/75 Baud. Btx-fähig. Postzugelassen.
348,-

Dataphon 2400B
300, 1200/1200, 2400/2400 Baud. Btx-fähig. Vollduplex.
648,-

Commterm
Umfassendes DFÜ-Programm vom Hersteller der Dataphon's.
Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: 89,-

Anschlußkabel
RS 232 Kabel zum Anschluß eines Kopplers o. Modem. 25 polig. Stecker/Buchse
49,-

Steuerhorn

Mit Gasfunktion und Tischzwinge. Für „Flight 3", „Step 1" und andere Simulatoren geeignet. Anschluß an Gamekarte.
179,-

Quickshot 113

Analog Joystick. Anschluß an Gamekarte.
29,-

Gamekarte
Kurze Karte für PC's zum Anschluß von 2 Analogjoysticks oder Steuerhorn. 1/2 Steckplatz erforderlich.
49,-

GEWERBE-PAKET

Das ist Briefe, Rechnungen, Angebote, Mahnungen, Bestellungen schreiben. Das ist eine Kundendatei mit Serienbrieffunktion, eine Artikelverwaltung mit Inventur und die gesamte EAR-Buchhaltung (siehe auch in dieser Anzeige) bei voller Datenübernahme. Das ist alles was Sie für Ihre Firma brauchen in einem Paket. Schnell die Demo für 30,- DM anfordern. Min. Festplatte.
5,25" o. 3,5" Disk.: 449,-

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschuß-Buchhaltung. Mit "EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Vorsteueranmeldung. Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten+Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, löschen, drucken u.v.m. Aufrufbarer Kontenplan. Sehr leichte Bedienung, aber trotzdem professionell. Schnell die Demo für 20,-DM anfordern. Hardwareanf. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 199,-

STEUER 89

Profi-Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer für '88/89. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Steuerklassenwahl,Steuertabellen Brutto- /Nettoberechnung. Update-Karte für Folgejahre liegt bei. Hardwareanford. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

AMARIS BTX/2

Der bek. Btx-Softwaredecoder mit Postzulassung. Neben den Grundfunktionen bietet BTX/2: eine Programmiersprache, Netzwerkfähigkeit, Protokollmodus und... und... Test im "PC-Plus" 3/89. Ausführliche Informationen finden Sie in unserem Katalog. Min. Festplatte erforderlich. Auf 5,25" oder 3,5" Disketten mit Kabel.
BTX/2 f. Postmodem **338,-**
BTX/2 f. Akustikkoppler **238,-**

ZUBEHÖR

PC-Link	(2 PC/AT´s verbinden, so als wäre es einer)	**168,-**
MS- Maus	(RS 232-Anschluß, einschl. Maus-Pad u.-Halter)	**109,-**
30 MB Filecard	(Supercard von Vortex mit div. Software)	**849,-**
64K Druckerbuffer	(Für alle Centronicdrucker)	**248,-**
Druckerkabel	(Ca. 180cm, für alle Centronicdrucker)	**29,-**
Vorlagenhalter	(Wird einfach am Monitor befestigt)	**19,-**
Staubhauben	(z.B. für Schneider Euro PC)	**19,-**
Mausunterlage	(Rutschfeste Kunststoffmatte, ca. 27 x 24cm)	**9,90**
Reinigungstücher	(90 feuchte Tücher in Spenderdose)	**9,90**
Disketten 5,25"	(10Stk. im Karton für 360 KByte)	**9,90**
Reinigungsdiskette	(Für 5,25" mit Reinigungsflüssigkeit)	**9,95**
Diskettenboxen	(Für 5,25" und 3,5" -Disketten)	ab **3,90**

Weitaus mehr Angebote und Informationen in unserem Katalog !

SCHREIBM.-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt! Auf dem PC/AT wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN Tastatur. Die div. Übungsteile dieses deutschen Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges. Hardwareanford. *
5,25" und 3,5" Disk.: 79,-

ERNÄHRUNG

Für eine gesunde Ernährung! Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydrat-Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15 000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstoffiexikon.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen. Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Kurven. Mittelwerte, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit der Geburtsmondphase. Integrierter Partnervergleich. Kurven auf Bildschirm oder Drucker in DIN A4, immer mit Legende. Einschl. Broschur über die BIO-Rhythmus-Theorie allgemein.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 49,-

SPIEL-PAKETE

Spielepaket 1
14 Programme im Paket. Bomber, Squash, Kniffel, Paco, Reaktion, Seewolf, Fallon, Lotterie, Racing und mehr. Für gestreßte PC-Anwender, die schnellste Entspannung zwischendurch brauchen.

Spielepaket 2
12 Programme im Paket. Uhr, Irrgarten, Bandit, Blacky, Krypto, Morsen, Musik, etc. Kalender und mehr.
5,25" o. 3,5" Disk.: je 49,-

Katalog anfordern !

Bestellen Sie am besten noch heute den brandneuen kostenlosen PC-Katalog mit ausführlichen Beschreibungen und noch mehr Angeboten. Anruf genügt: **030/752 91 50/60**

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.

★Hardwareanforderungen:
Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/XT/AT Computer mit min. 1 Floppylaufwerk oder Festplatte, Dos ab 3.0, min. 512 K-RAM Arbeitsspeicher.
Kompatibel zu Hercules-, CGA- und EGA-Grafikkarten.

Achtung ! Herstellerbedingte Lieferzeiten.
Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Hiermit bestelle ich:

○ per Nachnahme ○ Euro-Scheck liegt bei (zzgl. 6,- DM Versandkosten/Ausland 12,- DM)

○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen PC/AT Katalogs.

DOS 8/90

Vor-/Nachname

Straße

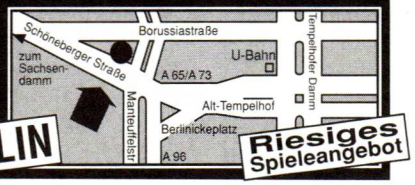
PLZ/Wohnort

Unterschrift: Mein Computer:

mükra DATEN–TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



Die Verwendung dieses Interrupts besitzt lediglich die Einschränkung, daß Sie für die Anwendung von »TmpNames« mindestens MS-DOS 3.3 benötigen, da er in den älteren Versionen noch nicht implementiert war.

(Georg Pohl/ks)

```
  Name..... TMPNAMES.PAS

  Sprache..... Turbo Pascal 5.Ø

  Grafikkarte..... jede

  Besonderheiten.. benötigt MS-DOS ab Version 3.3
```

```
[ME2]    1: { TMPNAMES.PAS
[BW2]    2:   Autor: Georg Pohl
[DR3]    3:   Version: Release 1.Ø }
[ØØØ]    4:
[VF2]    5: Unit TmpNames;
[ØØØ]    6:
[SK1]    7: InterFace
[ØØØ]    8:
[ASØ]    9: Uses
[WRØ]   1Ø:   Dos;
[ØØØ]   11:
[ZWØ]   12: {$F+}
[ØØØ]   13:
[HP4]   14: Function CreateTmp(var tmp;
[MH2]   15:                    Path : PathStr;
[8P3]   16:                    Size : Word) : Boolean;
[ØØØ]   17:
[4L2]   18: Implementation
[ØØØ]   19:
[STØ]   2Ø:   type
[Ø14]   21:     FileChain  = ^FileChain_;
[ØØØ]   22:
[E93]   23:     FileChain_ = Record
[8L2]   24:       FilePtr : File;
[ZØ3]   25:       Next    : FileChain;
[ZNØ]   26:     end;
[ØØØ]   27:
[RNØ]   28:   var
[Ø34]   29:     OldExitProc   : Pointer;
[394]   3Ø:     TmpFileChain  : FileChain;
[AZ2]   31:     Loop      : Integer;
[ØØØ]   32:
[VH7]   33:   function getTmpNam(Path : PathStr) : Path
        Str;
[RNØ]   34:   var
[8H2]   35:     tmp  : PathStr;
[ØS2]   36:     Regs : Registers;
[MUØ]   37:   begin
[XF5]   38:     if (Path[length(Path)] <> '\') then
[T44]   39:     { Backslash vorhanden? }
[TV2]   4Ø:     Path := Path + '\';
[ØØØ]   41:
[992]   42:     Regs.ah := $5A;
[A26]   43:     { Subfunktion $59: temporäre Datei }
[A55]   44:     tmp  := Path + #Ø;     { erstellen }
[FS3]   45:     Regs.ds := seg(tmp[1]);
[5U3]   46:     Regs.dx := ofs(tmp[1]);
[SY1]   47:     Regs.cx := Ø;
[3Ø2]   48:     MsDos(Regs);
[ØØØ]   49:
[6Y5]   5Ø:     if ((Regs.flags and fCarry) <> fCarry)
[T92]   51:     then   { OK !!! }
[MUØ]   52:     begin
[G63]   53:       Regs.bx := Regs.ax;
[166]   54:       { Datei über Handle schließen }
[H92]   55:       Regs.ah := $3E;
[3Ø2]   56:       MsDos(Regs);
[ØØØ]   57:
[6H1]   58:       loop := 1;
[ZV4]   59:       { Dateiname bestimmen, bzw. }
[1W3]   6Ø:       { Längenbyte setzen }
[T24]   61:       while (tmp[Loop] <> #Ø) do
[4P1]   62:         inc(loop);
[H43]   63:       tmp[Ø] := chr(loop);
[4MØ]   64:     end
[C43]   65:     else { Fehler !!! }
[ØE1]   66:       tmp := '';
[TU2]   67:     getTmpNam := tmp;
[ZNØ]   68:   end;
[ØØØ]   69:
[5G3]   7Ø:   function CreateTmp;
[RNØ]   71:   var
[RY3]   72:     fb     : File absolute tmp;
[H24]   73:     ft     : Text absolute tmp;
[7Y2]   74:     Elem   : FileChain;
[VK2]   75:     Name   : PathStr;
[MUØ]   76:   begin
[1P1]   77:     new(Elem);
[AØ6]   78:     { neues Element f. die File-Kette }
[GY3]   79:     Name := getTmpNam(Path);
[3Ø5]   8Ø:     { Namen-Element festlegen }
[ØØØ]   81:
[TU2]   82:     if (Name <> '') then
[MUØ]   83:     begin
[2N2]   84:       if (Size > Ø) then
[NR5]   85:       { typisiertes o. untypisiertes }
[FL3]   86:         begin                    { File }
[ØL2]   87:           assign(fb, Name);
[Y13]   88:           rewrite(fb, Size);
[SL6]   89:           move(fb, Elem^.FilePtr, Sizeof(File
        Rec))
[FT3]   9Ø:         { In der Kette ablegen }
[4MØ]   91:       end
[1A5]   92:       else begin { Datei vom Typ Text }
[4M2]   93:         assign(ft, Name);
[K22]   94:         rewrite(ft);
[WW6]   95:         move(ft, Elem^.FilePtr, Sizeof(Text
        Rec));
[FT3]   96:         { in der Kette ablegen }
[ZNØ]   97:       end;
[ØØØ]   98:
[RT4]   99:       Elem^.Next    := TmpFileChain;
[GS4]  1ØØ:       { LIFO-Struktur aufbauen }
[VV3]  1Ø1:       TmpFileChain      := Elem;
[YØ3]  1Ø2:       CreateTmp := True;
[4MØ]  1Ø3:     end
[ØØØ]  1Ø4:
[VV4]  1Ø5:     else begin  { Fehler-Zweig: }
[D63]  1Ø6:       CreateTmp := False;
[Ø76]  1Ø7:       { Datei konnte nicht erzeugt werden}
[4D2]  1Ø8:       dispose(Elem);
[ZNØ]  1Ø9:     end;
[ZNØ]  11Ø:   end;
[ØØØ]  111:
[PN3]  112:   Procedure RemoveTmp;
[3X5]  113:   { Wird über ExitProc aufgerufen }
[RNØ]  114:   var
[FN6]  115:     Scratch : FileChain; { Lösch-Element }
[MUØ]  116:   begin
[V74]  117:     ExitProc := OldExitProc;
[XF4]  118:     { ExitProc restaurieren }
[ØØØ]  119:
[NH4]  12Ø:     while(TmpFileChain <> Nil) do
[4E3]  121:     { LIFO abarbeiten }
[MUØ]  122:     begin
[118]  123:       FileRec(TmpFileChain^.FilePtr).Mode :
        = fmClosed;
[D45]  124:       Erase(TmpFileChain^.FilePtr);
[F74]  125:       { physikalisch löschen }
[YØ4]  126:       Scratch := TmpFileChain;
[NT4]  127:       { 1. LIFO-Element entfernen }
[V45]  128:       TmpFileChain := Scratch^.Next;
[UZ2]  129:       dispose(Scratch);
[ZNØ]  13Ø:     end;
[ZNØ]  131:   end;
[GY7]  132: { Initialisierungteil der Unit TMPNAMES.PAS
        }
[ØØØ]  133:
[MUØ]  134: begin
[BC3]  135:   TmpFileChain := Nil;
[T15]  136:   { LIFO-Stack initialisieren }
[PA4]  137:   OldExitProc  := ExitProc;
[175]  138:   { Alte Exitprozedur sichern }
[PD4]  139:   ExitProc     := @RemoveTmp;
[485]  14Ø:   { Neue Exitprozedure setzen }
[KNØ]  141: end.
```

Listing 3. »tmpnames.pas« bietet viel Komfort für die Arbeit mit temporären Dateien

```
  Name..... TEST.PAS

  Sprache..... Turbo Pascal ab 5.Ø

  Grafikkarte..... jede

  Besonderheiten.. benötigt die Unit TmpNames
```

```
[YF6]    1: { Test und Demo für die Unit TmpNames
[ZE3]    2:   Autor: Georg Pohl }
[ØØØ]    3:
[4A3]    4: uses Dos, TmpNames;
[ØØØ]    5:
[E82]    6: var fp : Text;
[AØ2]    7:     st : String;
[TZ1]    8:     ok : Boolean;
[ØØØ]    9:
[PC4]   1Ø: Procedure Name(s : String);
[CP2]   11: var n : Integer;
[MUØ]   12: begin
[ØZØ]   13:   n := 1;
[TØ3]   14:   while (s[n] <> #Ø) do
[MUØ]   15:   begin
[683]   16:     write(s[n]); inc(n);
[ZNØ]   17:   end;
[XF1]   18:   writeLn;
[ZNØ]   19: end;
[ØØØ]   2Ø:
[MUØ]   21: begin
[PE7]   22:   writeLn(^J^M,'D e m o    f ü r    T m p N
        a m e s');
[Ø68]   23:   writeLn('================================
        ===', ^J,^M);
[W84]   24:   ok := CreateTmp(fp, '.\', Ø);
[UY7]   25:   writeLn('Öffnen eine temporären Datei: ',
        ok);
[425]   26:   write('Name der Datei             : ');
[SW3]   27:   Name(TextRec(fp).Name);
```

```
[RG9]    28:   WriteLn('Datei wird beschrieben mit Text
           "Hello World"');
[NE4]    29:   writeLn(fp, 'Hello World');
[D16]    3Ø:   WriteLn('Datei wird geschlossen ..');
[BS8]    31:   writeLn('Datei wird wieder geöffnet und g
           elesen. ');
[BA5]    32:   close(fp); reset(fp); read(fp, st);
[EW5]    33:   writeln('In der Datei steht: ', st);
[926]    34:   write('Sehen Sie jetzt mit DIR nach, ');
[SH6]    35:   writeLn('ob die Datei noch existiert.');
[KNØ]    36: end.
```

Listing 4. Ein kleines Testprogramm »test.pas« für die Demonstration der CreateTmp-Funktion

Sicherung gegen »Krankheitskeime«

Einen recht sicheren Schutz vor Viren im Boot-Sektor stellt ein einfacher Vergleich des virusfreien Sektors mit dem aktuellen bei jedem Neustart des Computers dar. Das Programm »bootcomp.c« in Listing 5 bietet Ihnen genau diesen Service. Starten Sie das Programm zum ersten Mal auf einem hoffentlich virusfreien System, dann wird die Datei »bootcomp.dat« im aktuellen Verzeichnis angelegt. Sie enthält den kompletten Boot-Sektor Ihrer Festplatte und wird bei jedem weiteren Aufruf von »bootcomp« mit dem aktuellen Inhalt des Boot-Sektors Ihrer Festplatte verglichen.
Ist der Inhalt identisch, passiert nichts. Im anderen Fall gibt das Programm Alarm und fragt, ob Sie eventuell den Originalblock wiederherstellen möchten.

(Thomas Froitzheim/ks)

```
Name..........  BOOTCOMP.C

Sprache.......  Turbo C ab 2.Ø

Grafikkarte.....  jede

Besonderheiten..  Festplatte notwendig
```

```
[L65]     1: /* BOOTCOMP von Th.Froitzheim */
[ØØØ]     2:
[9L2]     3: #include <dos.h>
[VG2]     4: #include <io.h>
[L13]     5: #include <stdio.h>
[2Ø3]     6: #include <conio.h>
[U83]     7: #include <stdlib.h>
[AØ3]     8: #include <ctype.h>
[ØØØ]     9:
[RD2]    1Ø: #define TRUE  1
[SC2]    11: #define FALSE Ø
[ØØØ]    12:
[UWØ]    13: main()
[P7Ø]    14: {
[BT2]    15:   char  Buffer[512];
[E82]    16:   char  Zeichen;
[BA2]    17:   FILE *FilePtr;
[B71]    18:   int   i;
[KY2]    19:   int   Alarm=FALSE;
[ØØØ]    2Ø:
[2K3]    21: /* Lesen des Sektors */
[ØØØ]    22:
[AM3]    23:   absread(2, 1, Ø, Buffer);
[ØØØ]    24:
[3V4]    25: /* Wenn Datei "BOOTCOMP.DAT" */
[XY4]    26: /* nicht existiert, wird sie */
[EP4]    27: /* angelegt u. zum Schreiben */
[TN3]    28: /* geöffnet.                 */
[ØØØ]    29:
[SF5]    3Ø:   if(access("BOOTCOMP.DAT", Ø)!=NULL)
[P7Ø]    31:   {
[MC6]    32:     printf("\nDie Datei «BOOTCOMP.DAT»"
[9X4]    33:            " wird im aktuellen Directory"
[7A2]    34:            " angelegt.\n");
[7S5]    35:     FilePtr=fopen("BOOTCOMP.DAT", "wb");
[ØØØ]    36:
[4P4]    37: /* Inhalt von Buffer wird in */
[K44]    38: /* Datei geschrieben         */
[ØØØ]    39:
[TU2]    4Ø:     for(i=Ø; i<512; i++)
[NG4]    41:       fputc(Buffer[i], FilePtr);
[ØØØ]    42:
[6M2]    43:     fclose(FilePtr);
[961]    44:     exit(Ø);
[U7Ø]    45:   }
[ØØØ]    46:
[CP4]    47: /* Wenn "BOOTCOMP.DAT" schon */
[1P3]    48: /* existiert...              */
[ØØØ]    49:
[2S5]    5Ø:   FilePtr=fopen("BOOTCOMP.DAT", "rb");
[ØØØ]    51:
```

Listing 5. Ein Wächter für den Boot-Block Ihrer Festplatte: »bootcomp.c«

Top-200 Software-Hits

Aus US-Großhandel (alles engl.)

Titel	Preis
1 Dir Plus	171,00
386 Max Professional	228,00
AdLib PC-Music System	552,90
Aldus Pagemaker 3.0	1368,00
Ami Professional	847,00
Ask Sam 4.2	476,00
Carbon Copy 5.2	285,00
Checkit!	279,30
Clarion Prof. Develop.	1397,00
Clipper	1046,00
Corel Draw 1.11	798,00
Crosstalk Mark 4	330,60
Crosstalk Windows	330,60
dBase IV	1094,40
dBase IV Dev. Pack.	2052,00
dBFast/Dos Plus	456,00
dBFast/Windows	535,80
DBXL	364,80
Deluxe Paint II Enh.	279,30
Derive	511,00
Designer 3.0	1026,00
Desqview 2.2	216,60
Desqview 386	330,60
Desqview Quemm 386	168,72
Desqview QRam	136,80
Desqview Toolkit	900,60
Disk Technician Adv.	273,60
Easyflow 6.0	496,20
Fastback Plus	285,00
Fontasy 3.0	239,40
Formfiller	273,60
Foxbase 2.1	513,00
Foxpro	1140,00
Foxpro LAN	1482,00
Freedom of Press	798,00
Go Script Plus	843,60
Halo 88	627,00
Halo 88 Dev. Pack	1026,00
Harvard Graphics 2.13	798,00
Harvard Proj.Manager	1293,90
Hijaak	285,00
Hotshot Graphics	490,20
K Edit	353,40
Laplink Plus 3.0	250,80
Logitech Multiscope Deb.	456,00
Lotus 123 2.2	723,90
Lotus 123 3.0	1026,00
Lotus Freelance	996,00
Lotus Magellan	387,60
Lotus Symphony	1140,00
MathCad	684,00
Matrix Layout	464,30
Mace Gold	245,10
MS C 6.0	820,80
MS DOS 3.3	205,20
MS DOS 4.01	205,20
MS Word for Windows	752,40
Norton Adv. Utilities	216,60
Norton Backup	216,60
Norton Commander 3.0	216,60
OS/2 Std.Ed. 1.2 IBM	684,00
OS/2 Ext. Ed. 1.2 IBM	1710,00
Paradox 3.0	1140,00
PC Anywhere III	228,00
PC MOS 1-User 4.0	399,00
PC MOS 5-User 4.0	1140,00
PC MOS 25-User 4.0	2052,00
PC Paintbrush IV +	307,80
PC Tools 6.0	228,00
Per:Form 2.0	433,20
Personal Rexx	353,40
Pizazz Plus	193,80
Plotit!	1026,00
PrintQ	296,40
Procomm Plus	153,90
Quattro Pro	627,00
R & R Report Writer 3.0	399,00
SCO Unix 3.2	1254,00
SCO Unix Dev. Pack	1482,00
Show Partner FX	570,00
Smalltalk V	228,00
Smalltalk V 286	342,00
Smalltalk V PM	798,00
Smalltalk Goodies je	125,40
Software Bridge	285,00
Speedstore	114,00
SPF/PC 2.1	433,20
Spinrite II	216,60
Superbase 4	969,00
Timeline 4.0	1071,60
Turbo C ++ 1.0	342,00
Turbo C++ Prof. 1.0	513,00
Ventura Publisher	1197,00
Ventura Pub. Prof. Ext.	1140,00
V Feature Deluxe	250,80
VM 386	399,00
VM 386 Net (Add-On)	273,60
VM 386 Multiuser	1858,20
Wordstar 5.5	695,40
XTree Pro Gold	205,20

Aus deutschem Großhandel

Titel	Spr	Preis
386 Max Professional	D	319,20
Aldus Pagemaker 3.0	D	1710,00
Ami Professional	D	997,50
AutoCad 10	D	6840,00
AutoCad 386	D	6954,00
AutoCad Animator	E	855,00
AutoCad AutoShade	D	1596,00
AutoCad AutoSolid	E	2052,00
AutoCad CadiLib	D	3990,00
AutoSketch 2.0	D	245,10
AutoSketch Bibl.	D	148,20
Brief 3.0	E	490,20
Clipper	D	1539,00
Corel Draw 1.11	D	963,30
Dataease 4.0	D	1596,00
DBase IV	D	1470,60
DBase IV Entw.	D	2145,00
DBase IV LAN-Pack	D	1846,80
DBÜ	D	570,00
DBXL	D	570,00
Designer 3.0	D	1368,00
F & A	D	900,60
F & A LAN	D	957,60
Fastback Plus	D	446,00
Framework III	D	1353,00
Freedom of Press 2.2	D	900,60
Gem Artline 2.0	D	1254,00
Gem Draw Plus	D	513,00
Gem Present. Team	D	912,00
Global Link Sprachübers.	E	2850,00
Harvard Graph. incl. Drw.	D	1026,00
Laplink III	D	256,50
Lotus 123 2.2	D	986,10
Lotus 123 3.0	D	1128,60
Lotus Freelance +	D	997,50
Lotus Symphony	D	1447,80
MathCad	D	1140,00
Move´m	D	228,00
MS Basic 7.0	E	794,00
MS C 6.0	E	946,20
MS Cobol 3.0	E	1482,20
MS Excel 2.1	D	866,40
MS Fortran 5.0	E	673,00
MS Macro Ass. 5.1	E	250,80
MS Maus seriell	D	296,40
MS Multiplan 4.2	D	627,00
MS OS/2 Softset	E	331,00
MS OS/2 Toolkit	E	797,00
MS Quick Basic 4.5	D	250,80
MS Quick Basic 4.5	E	182,40
MS Quick C 2.0	D	250,80
MS Quick C 2.0	E	182,40
MS Quick Pascal	D	250,80
MS Quick Pascal	E	182,40
MS Windows 3.0	D	273,60
MS Windows 3.0	E	171,00
MS Wind. Toolkit	E	832,20
MS Word 5.0	D	874,00
MS Word for Windows	D	1026,00
MS Works 2.0	D	570,00
Nantucket Tools II	D	1140,00
Norton Adv. Util.	D	250,80
Norton Command.3.0	D	250,80
Novell		
Btrieve 5.0	E	478,80
Btrieve net	E	1185,60
Netware Adv. 286	E	5472,00
Netware 386 3.0	E	11400,00
Netware ELS I	E	1048,80
Netware ELS II	E	2988,00
SFT 2.15	E	7980,00
Omnipage 286	D	4446,00
Omnipage 386	D	2223,00
OrCad PCB Layout	E	3990,00
OrCad STD III	E	1653,00
OrCad VST	E	3306,00
Paradox 3.0	D	1493,40
Paradox LAN Pack	D	2052,00
Recognita	D	2496,60
SCO Unix 3.2 Dev.S.	E	2280,00
SCO Unix 3.2 O.S.	E	1938,00
SPF/PC 2.1	D	581,40
Superproject +	D	1653,00
Timeline 3.0	D	1362,30
Turbo Ass./Deb.	D	171,00
Turbo C 2.0	D	273,60
Turbo C 2.0 Profi	D	387,60
Turbo Pas. 5.5	D	273,60
Turbo Pas. 5.5 Pr.	D	387,60
Ventura Publ. 2.0	D	2052,00
Ventura Prof. Ext.	D	1094,40
Wordperfect 5.1	D	912,00
Wordperfect 5.1	E	684,00
Wordstar 5.5	D	615,60
Xtree Pro Gold	D	273,60
Zortech		
C++ 2.0	E	399,00
C++ 2.0 Debugger	E	331,00
C++ 2.0 Dev. Ed.	E	969,00
C++ 2.0 Tools	E	387,60

Novell

Komplett-Systeme

Die hier aufgeführten File-Server sind standardmäßig mit Hercules-Grafik, Amber-Monitor, MF2-Tastatur sowie DOS ausgestattet. Die File-Server enthalten ein 1,2 MB Floppylaufwerk, die Workstations enthalten Boot-Proms sowie DOS. Andere Komponenten auf Anfrage. Pro Workstation sind 7 m Kabel im Preis enthalten.

System 1:	
Prozessor	80286-12
RAM	2 MB
Festplatte	70 MB
HD-Controller	MFM
Netzkarte	8 bit ArcNet
Seriell I/O	2 Stück
Parallel I/O	3 Stück
Gehäuse	Tower
Software	Novell ELS I
Max. User	4
Preis:	**8208,00**
System 2:	
Prozessor	80386-25
RAM	2 MB
Festplatte	70 MB
HD-Controller	ESDI
Netzkarte	16 bit ArcNet
Seriell I/O	2 Stück
Parallel I/O	3 Stück
Gehäuse	Tower
Software	Novell ELS II
Max. User	8
Preis:	**12.3012,00**
System 3:	
Prozessor	80386-25
RAM	4 MB
Festplatte	150 MB
HD-Controller	ESDI
Netzkarte	16 bit ArcNet
Seriell I/O	2 Stück
Parallel I/O	3 Stück
Gehäuse	Tower
Software	Novell ADV 2.15
Max. User	100
Preis:	**15.960,00**
System 4:	
Prozessor	80386-25
RAM	8 MB
Festplatte	2 x 150 MB
HD-Controller	ESDI
Netzkarte	16 bit ArcNet
Seriell I/O	2 Stück
Parallel I/O	3 Stück
Gehäuse	Tower
Software	Novell SFT
Max. User	100
Preis:	**25.080,00**
System 5:	
Prozessor	80386-25
RAM	8 MB
Festplatte	2 x 320 MB
HD-Controller	SCSI
Netzkarte	16 bit ArcNet
Seriell I/O	2 Stück
Parallel I/O	3 Stück
Gehäuse	Tower
Software	Novell 386 3.0
Max. User	250
Preis:	**31.920,00**
Workstation:	
Prozessor	80286-12
RAM	1 MB
Festplatte	-
HD-Controller	IDE
Netzkarte	8 bit ArcNet
Seriell I/O	2 Stück
Parallel I/O	2 Stück
Gehäuse	Terminal
Software	DOS
Max. User	-
Preis:	**2.736,00**

Andere Komponenten:	Preis:
PC 130 8 bit Stern-Karte	273,60
PC 130 E 8 bit Bus-Karte	338,58
PC 500 FS 16 bit Bus-/Stern FileServer-Karte	795,72
PC 500 WS 16 bit Bus-/Stern Arbeitsplatz-Karte	682,86
Passive Hub 4 Port	102,60
Active Hub 8 Port	741,00

Weitere Netzwerkkomponenten auf Anfrage. Alle Systeme auf Lager. Wir gewähren 1 Jahr Garantie auf die Hardware-Komponenten.

Systemeinweisung: 1.140,00

Sonderaktion !

Logitec-Mouse - Auflösung bis 1000 DPI	68,40 DM
(nur bestellbar zusammen mit einem anderen Produkt)	
LapTop Toshiba 5200, 2 MB RAM, 100 MB HD, (US)	**13.680,00 DM**
APRAXAS FiBu/Auftrag/Lager (30 Tage Rückgaberecht)	855,00 DM
MS Windows 3.0 D + MS Maus seriell	456,00 DM

Versandkosten (Inland) sind im Preis enthalten.

Wir versenden normalerweise innerhalb 24 Std! Preise in DM - Änderungen vorbehalten.
Weitere Software lieferbar - Preisliste anfordern.
Preise nur gültig bei Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
(Großfirmen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden).

Schweiz:
CIS AG, Töstalstr. 16, 8400 Winterthur
Tel.: 052 23 20 60, Fax: 052 22 11 19

Österreich:
SoftCon GmbH, Herrenstr. 20, 4020 Linz
Tel.: 0732 / 27 11 90, Fax: 0732 / 27 12 19

Jetzt 14 Telefon-Leitungen.

GEORG ZIPFEL
GmbH Software-Fachhandel

Lochhamer Schlag 17, 8032 Gräfelfing
Tel.: 089 / 85 460 20, Fax: 089/8402883
Auftragsannahme:
Mo.-Fr.: 8:00 - 19:00
Sa.: 9:00 - 13:00

```
[TU2]    52:    for(i=Ø; i<512; i++)
[P7Ø]    53:    {
[284]    54: /* Zeichen aus Datei holen */
[CZ3]    55:      Zeichen=fgetc(FilePtr);
[FG4]    56: /* Vergleich mit Buffer      */
[RM3]    57:      if(Zeichen!=Buffer[i])
[MØ2]    58:        Alarm=TRUE;
[U7Ø]    59:    }
[ØØØ]    6Ø:
[5H2]    61:    if(Alarm==TRUE)
[P7Ø]    62:    {
[WS5]    63:      printf("\nDer Bootsektor von Lauf"
[9T4]    64:             "werk C: hat sich geändert!\n"
[A45]    65:             "Es besteht Virengefahr!\n\n"
[HX4]    66:             "Soll der Bootsektor der Fest"
[V74]    67:             "platte mit den Daten\n"
[VN4]    68:             "aus der Datei BOOTCOMP.DAT "
[R55]    69:             "restauriert werden? (J/N)\n");
[7U1]    7Ø: /* Warnton */
[8S1]    71:      sound(7ØØ);
[XN1]    72:      delay(5ØØ);
[LR1]    73:      nosound();
[ØØØ]    74:
[VZ4]    75: /* Zeichen von Tastatur lesen */
[2S3]    76:      if(toupper(getch())=='J')
[P7Ø]    77:      {
[XN2]    78:        rewind(FilePtr);
[ØØØ]    79:
[TU2]    8Ø:        for(i=Ø; i<512; i++)
[ZF4]    81:          Buffer[i]=fgetc(FilePtr);
[ØØØ]    82:
[9K4]    83: /* Schreiben des Sektors     */
[1E5]    84:        if(abswrite(2, 1, Ø, Buffer)==NULL)
[5E5]    85:          printf("\nDer Bootsektor wurde "
[PM4]    86:                 "erfolgreich restauriert.");
[ZRØ]    87:        else
[WM5]    88:          printf("\nDer Bootsektor konnte "
[9N4]    89:                 "nicht restauriert werden.");
[U7Ø]    9Ø:      }
[U7Ø]    91:    }
[3Ø5]    92: /* Wenn kein Alarm vorliegt... */
[ZRØ]    93:    else
[P7Ø]    94:    {
[ZM6]    95:      printf("\nDer Bootsektor von Laufwerk "
[FF5]    96:             "C: zeigt keine Veränderumg.\n");
[U7Ø]    97:    }
[ØØØ]    98:
[6M2]    99:    fclose(FilePtr);
[961]   1ØØ:    exit(Ø);
[U7Ø]   1Ø1: }
```

Listing 5. Ein Wächter für den Boot-Block Ihrer Festplatte: »bootcomp.c«

Druckerkabel umstecken via Software

Nicht jede Software ist so anwenderfreundlich geschrieben, daß der Benutzer die maximal vier parallelen Schnittstellen auch ansprechen kann. Die meisten Programme gehen davon aus, daß der zu benutzende Drucker an LPT1 angeschlossen ist. Doch nicht wenige Anwender besitzen zwei oder drei Drucker (meistens mit verschiedenen Drucktechnologien, also Matrix, Laser und andere) und müssen bei Bedarf die Schnittstellenkabel umstecken. Und das alles nur, weil das betreffende Programm gerade den Anschluß, an dem der jeweilige Drucker hängt, nicht ansteuert.

Mit der kleinen Utility »lptswap.pas« (Listing 6) gehört das lästige Umstecken ab sofort der Vergangenheit an. Das Programm vertauscht die Tabelleneinträge für die Portadressen der Anschlüsse LPT1 bis LPT4. Auf diese Weise können Sie Ihren Drucker »umstecken«, ohne das Kabel auch nur zu berühren.

Beim Aufruf erwartet »lptswap« die Angabe der beiden zu vertauschenden Schnittstellen oder den Parameter »A«, der alle vorhandenen Adressen ausgibt (dabei bedeutet »0000« soviel wie »nicht vorhanden«). Mit Hilfe des Parameters »?« können Sie sich eine kurze Erklärung des Programms auf den Bildschirm ausgeben lassen.

Ein paar Bemerkungen zur Funktionsweise von »lptswap«: Im Segment 0040hex stehen bei allen PC-Kompatiblen an genau festgelegten Adressen Informationen zum System (zum Beispiel die Konfiguration oder der Tastaturstatus). Dort sind auch die Portadressen der seriellen und parallelen Schnittstellen und anderer Ports verzeichnet. Bei 0040:08hex steht die Adresse von LPT1 (als Wort) bis 0040:0Ehex für LPT4.

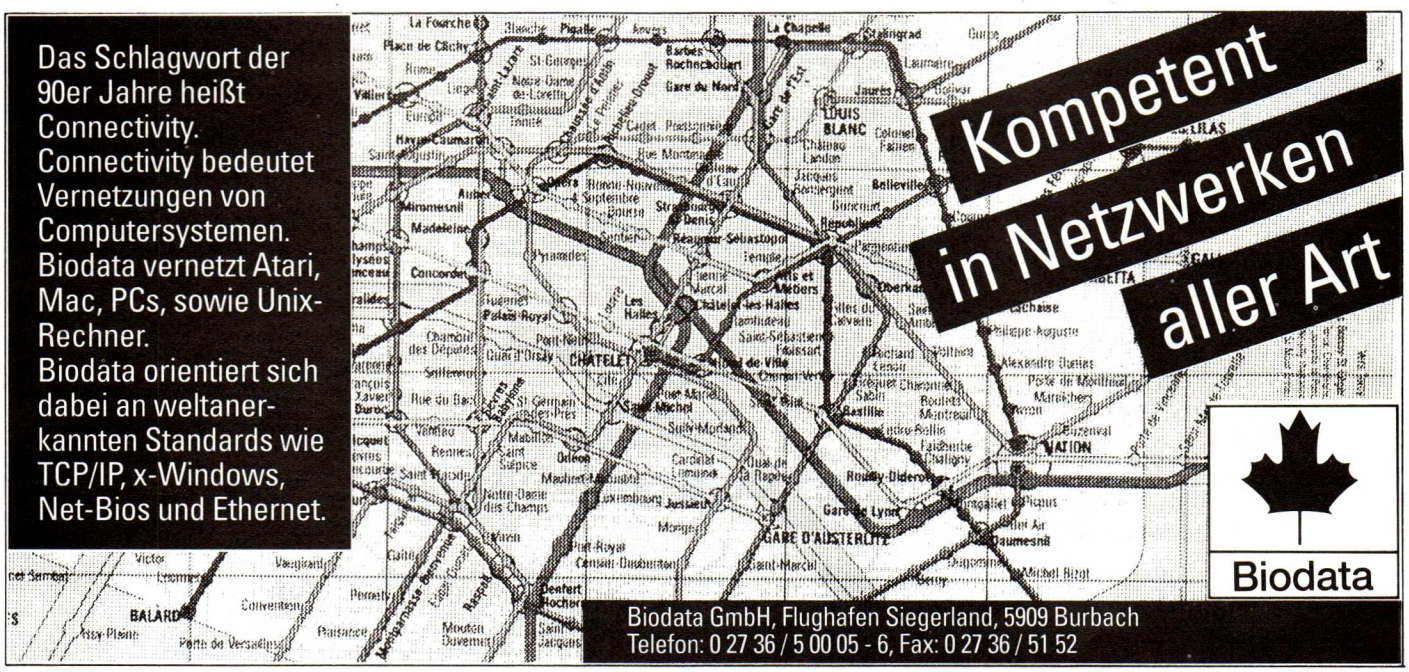
»Lptswap« macht nun nichts anderes, als die Adressen der in der Kommandozeile beim Aufruf angegebenen Ports zu vertauschen, und schon sprechen Sie unter scheinbar der gleichen Schnittstelle einen völlig anderen Drucker an. Diese Einstellungen bleiben im normalen Betrieb ohne Änderung bis zum nächsten Reset des Computers erhalten, so daß alle Ihre Applikationen mit der neuen Systemkonfiguration arbeiten können.

(Günter Schwaninger/ks)

```
Name..... LPTSWAP.PAS

Sprache..... Turbo Pascal 5.Ø

Grafikkarte..... jede

                    ═══════════════════════════

[BZ2]     1: program lptswap;
[ØØØ]     2:
[V96]     3: { Programmname LPTSWAP.PAS                    }
[E68]     4: { Günter Schwaninger für DOS International}
[ØØØ]     5:
[ØØØ]     6:
[7KC]     7: const message : string = 'LPTSWAP [?] [A] [
          LPTn LPTm] wobei n,m € [1..4]';
[GZ4]     8:       h       : string = 'Ø123456789ABCDEF'
          ;
[6N2]     9:       seg4Ø            = $ØØ4Ø;
[ØØØ]    1Ø:
[Ø43]    11: var s1, s2, i : byte;
[YV4]    12:     lpts      : array[1..5] of word;
[ØØØ]    13:
[686]    14: function get_num(s:string):integer;
[NA3]    15: var v,code : integer;
[MUØ]    16: begin
[6C7]    17:  for i := 1 to length(s) do s[i] := upcase(
          s[i]);
[ST5]    18:   if (length(s)=4) and(copy(s,1,3)='LPT')
[ZN1]    19:   then begin
[WL3]    2Ø:    val(copy(s,4,1),v,code);
[MT3]    21:    if (code <> Ø) or (v=Ø) then
[R25]    22:     get_num := 5 else get_num := v;
[6M3]    23:  end else get_num := 5;
[ZNØ]    24: end;
[ØØØ]    25:
[MX4]    26: function w2h(z:word):string;
[MUØ]    27: begin
[YF3]    28:    w2h := h[(z shr 12)+1] +
[NN3]    29:           h[((z and $fØØ) shr 8)+1] +
[A93]    3Ø:           h[((z and $fØ) shr 4)+1] +
[ZC2]    31:           h[(z and $f)+1];
[ZNØ]    32: end;
[ØØØ]    33:
[MUØ]    34: begin
[Y95]    35:    lpts[1] := $ØØØ8; lpts[2] := $ØØØA;
[XA5]    36:    lpts[3] := $ØØØC; lpts[4] := $ØØØE;
[ØØØ]    37:
[CU4]    38:  if (paramstr(1)='?') then begin
[5K4]    39:    writeln(message); writeln;
[HB7]    4Ø:    writeln('Optionen: ?         zeigt diese
          Seite');
[KBA]    41:    writeln('          A         zeigt die A
          dressen der vorhandenen LPTs');
[8P9]    42:    writeln('          LPTn LPTm vertauscht
          die beiden Adressen');
[3D1]    43:   end else
[FV7]    44:    if (paramstr(1)='A') or (paramstr(1)='a')
          then begin
[7H7]    45:      writeln('LPTSWAP: Liste der LPT-Adresse
          n');
[XF1]    46:      writeln;
[2G2]    47:      for i := 1 to 4 do
[8K7]    48:       writeln('LPT',i,': ',w2h(memw[seg4Ø:lp
          ts[i]]))
[4MØ]    49:     end
[ZRØ]    5Ø:    else
[9M3]    51:     if paramcount <> 2 then
[9K4]    52:       writeln('Aufruf: '+message)
[WP1]    53:     else begin
[994]    54:       s1 := get_num(paramstr(1));
[D94]    55:       s2 := get_num(paramstr(2));
[VK3]    56:       if (s1 > 4) or (s2 > 4) then
[9K4]    57:         writeln('Aufruf: '+message)
[WP1]    58:       else begin
[FS5]    59:         lpts[5] := memw[seg4Ø:lpts[s1]];
[9V7]    6Ø:         memw[seg4Ø:lpts[s1]] := memw[seg4Ø:l
          pts[s2]];
[BN5]    61:         memw[seg4Ø:lpts[s2]] := lpts[5];
[ZNØ]    62:       end;
[ZNØ]    63:     end;
[KNØ]    64: end.
```

Listing 6. »lptswap.pas« vertauscht die Druckerportadressen

Das Schlagwort der 90er Jahre heißt Connectivity. Connectivity bedeutet Vernetzungen von Computersystemen. Biodata vernetzt Atari, Mac, PCs, sowie Unix-Rechner. Biodata orientiert sich dabei an weltanerkannten Standards wie TCP/IP, x-Windows, Net-Bios und Ethernet.



Kompetent in Netzwerken aller Art

Biodata

Biodata GmbH, Flughafen Siegerland, 5909 Burbach
Telefon: 0 27 36 / 5 00 05 - 6, Fax: 0 27 36 / 51 52

Smalltalk/V – ohne Kompromisse

Programmieren Sie in einer objektorientierten Entwicklungsumgebung ohne Zugeständnisse

Smalltalk ist die erste und für PC's bisher einzige objektorientierte Programmiersprache mit vollständig integrierter Entwicklungsumgebung. Smalltalk's grafische Bedieneroberfläche mit Fenstern, Popup-Menüs, Editoren, Brownsern und einem beispiellos komfortablen Debugger hat noch Vorbildcharakter.

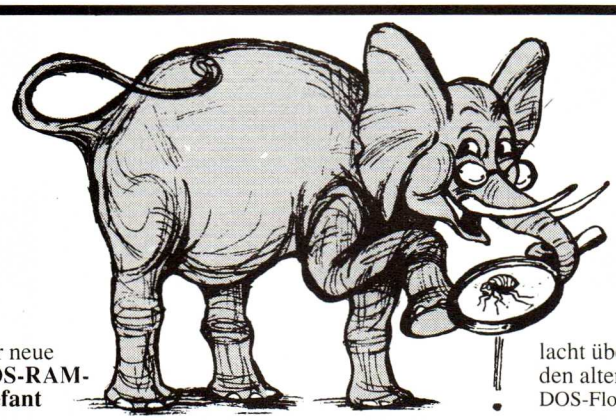
Weit mehr als 1000 Methoden (Funktionen) sind übersichtlich in einer Gliederung von weit über 100 Objektklassen als Quelltext vorhanden, sie sind sowohl hervorragendes Lehrmaterial als auch Grundlage für weitreichende Anpassungen an diesem einzigartig flexiblen System. Smalltalk's Vererbungsmechanismen erlauben dem Entwickler die Verwendung beliebiger Systemteile in eigenen Anwendungen, so daß er sich nur noch mit deren Besonderheiten beschäftigen muß und die Mächtigkeit des Systems voll nutzen kann. Umfangreiche Programmsammlungen (Goodies) erweitern das System.

Smalltalk/V	DM 199,00
Smalltalk/V286	DM 425,00
Smalltalk/VMac	DM 425,00
Smalltalk/VPM	DM 975,00
Smalltalk/VGoodies #1, #2, #3	DM 128,00

S i e n e r S o f t G m b H
Black&Decker-Straße 28
6270 Idstein
Telefon: 06126 / 595-0
Telefax: 06126 / 51085

Infos in Englisch auf Anfrage * Alle Handbücher und Menüs englischsprachig

4000 MB RAM unter MS-DOS!



Der neue **DOS-RAM-Elefant** lacht über den alten DOS-Floh!

Ohne das 640kB Dilemma kann DOS noch lange leben !

DOS-Extender werden z.B. benutzt von: Autocad 386, Paradox 386, VersaCAD/386, HP-ME 10/DOS u.a. RAM-hungrigen Programmen.

32-Bit-80386-Compiler von MetaWare:
4000 MB linear adressierbarer Hauptspeicher, Weitek- und Virtual Memory Support (Paging wie bei UNIX), UNIX-Versionen (XENIX, SUN, HP-UX, AIX u.a.), professionell und hoch optimierend

High C und Professional Pascal für MS-DOS: incl. Mwst.
für 8086/286 1767 DM für 80386/486: 2622 DM

Phar Lap 386 DOS-Extender-Development Tools:
Development Kit (Linker, Assembler, DOS-Extender) 1482 DM
Symbolic Debugger 627 DM Virtual Memory Manager 855 DM

Eclipse DOS-Extender **OS/286** (16-Bit) bzw. **OS/386** (32-Bit) 1482 DM

HT-Basic 386 (IEEE-488-Karte optional) 2223 DM
(kompatibel mit HP-Basic auf HP 9000, Serie 200/300)

386-Protected Mode Graphikbibliotheken: **HOOPS, GFX**

32-Bit-DOS-Tools für 80386/486:
C 386, Pascal 386, Basic 386

MetaWare-Generalvertrieb: Deutschland, Österreich, Schweiz
Tech Soft
Dipl.-Ing. Martin Braband
Nibelungenstr. 4 1000 Berlin 28
Tel. 030-4019001 Fax 030-4019007

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen – hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwender-Software erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns jedoch freundlicherweise eine Diskette mit der entsprechenden Text- oder Listingdatei. Bitte Ihre Adresse mit Angabe der Telefonnummer nicht vergessen. Unsere Anschrift lautet:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Stichwort Tips & Tricks für Anwender, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Tips & Tricks für Anwender

Schon wieder Tips und Tricks zu Microsoft-Anwendungen, so werden einige Leser wieder vor sich hin murmeln, wenn sie in die folgenden Seiten schauen. Aber diese Applikationen sind nicht nur weitverbreitet, sondern auch im regen Einsatz – ob es nun Word, Works oder Excel betrifft. Mag sein, daß viele Leser sich gar nicht trauen, zu anderen Anwendungen Tips und Tricks zu schicken, weil ja doch scheinbar »nur« Microsoft-, Ashton-Tate- oder Lotus-Produkte in dieser Ecke zum Zuge kommen. Richtig ist, daß das Gros der eingehenden Anfragen, Tips oder Tricks diese Produkte betrifft. Es liegt an Ihnen, dies zu ändern.

Works 1.05 und die Kundennummern

Sie arbeiten in Works 1.05 mit der Textverarbeitung und möchten damit Rechnungen schreiben. Dazu wollen Sie etwa eine Rechnungsnummer aus folgenden Bestandteilen verwenden: einem festen alphanumerischen und einem variablen numerischen Bestandteil, der beispielsweise der Kundennummer entspricht. Die Kundennamen sowie die Kundennummern sind in einer Datenbankdatei erfaßt. Die Kundennummer soll fortlaufend um 1 erhöht werden, wobei die erste Kundennummer zum Beispiel bei 10 beginnen soll.
Die Vorgehensweise ist dann folgende: Sie arbeiten in der Datenbank mit dem Listenbildschirm. Geben Sie dort in der ersten Spalte unter der Feldbezeichnung »Kname« die Kundennamen ein. In der zweiten Spalte tragen Sie unter der Feldbezeichnung »Knummer« in der ersten Zeile die Zahl 10 ein. In die zweite Zeile schreiben Sie die Formel:

```
=knummer+1
```

Kopieren Sie diese Formel über den Befehl

```
[Alt-B]earbeiten [U]nten ausfüllen
```

gemäß der Anzahl der eingegebenen Kundennamen nach unten.
In der Textverarbeitung drucken Sie Ihre Rechnungen über die Serienbrief-Funktion aus. Geben Sie hinter der Bezeichnung Rechnungsnummer zuerst den festen alphanumerischen Bestandteil ein. Wählen Sie dann

```
[Alt-B]earbeiten [F]eld einfügen
```

und aus der entsprechenden Datenbankdatei das Feld »Knummer«. Ebenso können Sie mit der Auswahl des Feldes »Kname« verfahren.
Der Rechnungskopf könnte dann folgendermaßen aussehen:

```
RECHNUNG:

An Herrn «kname»,

Rechnungsnummer: A00DB6«knummer»
```

Anschließend können Sie Ihren Druck per

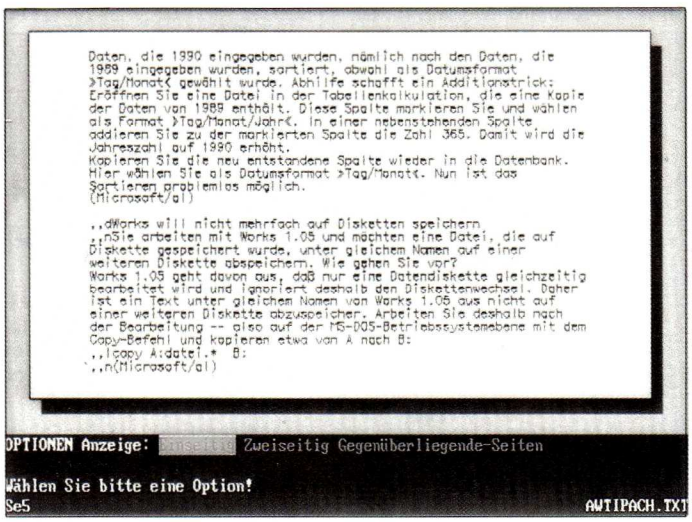
```
[Alt-R] DRuck [S]erienbrief
```

starten. (Microsoft/al)

Works, das Datumsformat und die Daten für 1990

Eine Datenbank in Works 1.05, die Daten des Jahres 1989 enthält, wird 1990 ergänzt. Sie werden feststellen, daß es zu Fehlern beim Sortieren des Feldes »Datum« kommt, wenn als Datumsformat »Tag/Monat« gewählt wurde. Rechnerintern werden die Daten, die 1990 eingegeben wurden, nämlich nach den Daten, die 1989 eingegeben wurden, sortiert, obwohl als Datumsformat »Tag/Monat« gewählt wurde. Abhilfe schafft ein Additionstrick: Eröffnen Sie eine Datei in der Tabellenkalkulation, die eine Kopie der Daten von 1989 enthält. Diese Spalte markieren Sie und wählen als Format »Tag/Monat/Jahr«. In einer nebenstehenden Spalte addieren Sie zu der markierten Spalte die Zahl 365. Damit wird die Jahreszahl auf 1990 erhöht.
Kopieren Sie die neu entstandene Spalte wieder in die Datenbank. Hier wählen Sie als Datumsformat »Tag/Monat«. Nun ist das Sortieren problemlos möglich.

(Microsoft/al)



Wer hätte das gedacht: Word mit einem »Zoom« bei der Layoutkontrolle – allerdings sehen Sie selbst, daß die Seite nicht gerade einem DIN-A4-Format entspricht

Works will nicht mehrfach auf Disketten speichern

Sie arbeiten mit Works 1.05 und möchten eine Datei, die auf Diskette gespeichert wurde, unter gleichem Namen auf einer anderen Diskette abspeichern. Wie gehen Sie vor?
Works 1.05 geht davon aus, daß zur selben Zeit nur eine Datendiskette bearbeitet wird und ignoriert deshalb den Diskettenwechsel. Daher ist ein Text unter gleichem Namen von Works 1.05 aus nicht auf einer weiteren Diskette zu speichern. Verwenden Sie deshalb nach der Bearbeitung – also auf der MS-DOS-Betriebssystemebene – den Copy-Befehl und kopieren etwa von A nach B:

```
copy A:datei.* B:
```

(Microsoft/al)

Excel und die versteckten Zeilen

Sie haben für verschiedene Zwischenrechnungen etwa einen eigenen Bereich am Anfang der Tabelle angelegt und diesen versteckt, indem die Zeilenhöhe 0 gewählt wurde – vor allem für Ausdrucke eine beliebte Methode. Nun aber das Problem – wie können Sie diese versteckten Zeilen wieder sichtbar machen? Diese sind ja nun nicht mehr zu markieren.
Wählen Sie über die Tastatur

```
[Alt-R] FoRmel [G]ehezu...
```

oder [F5], und geben Sie zum Beispiel »A1« ein, um die Zelle A1 auszuwählen und dann mit der Tastatur diese Markierung zu erweitern. Sie können in dieser Box auch direkt den versteckten Bereich auswählen, indem Sie mit der Eingabe »1:8« zum Beispiel die Zeile 1 bis 8 und dann mit

```
[Alt-T] FormaT Zeilen[H]öhe
```

Standardhöhe

die versteckten Zeilen wieder herstellen.

(Microsoft/al)

Excel und das schnelle Blättern in der Datenmaske

Sie verwenden etwa eine Excel-Datenbank, die die drei Feldnamen »Bestellung«, »Bestellwert« und »Vertreter« beinhaltet. Bei Verwendung der Befehlsfolge

```
[Alt-a] DAten [M]aske
```

erhalten Sie die Datenmaske mit den drei Feldnamen. Um schnell von einem Eingabefeld zum nächsten zu gelangen, verwenden Sie sinnvollerweise die Kombination [Alt-unterstrichenes Zeichen]. Dies funktioniert bei den Feldnamen »Bestellung« und »Bestellwert« wunderbar, bei dem Feldnamen »Vertreter« ist jedoch kein Zeichen unterstrichen. Welchen Grund gibt es dafür, und wie kann man es ändern?
Beim Aufruf der Standarddatenmaske unterstreicht Excel je ein Zeichen der Feldnamen, damit das zugehörige Eingabefeld über die Tastenkombination [Alt-unterstrichenes Zeichen] direkt ausgewählt werden kann. Im Falle des Feldnamens »Vertreter« wäre dies das Zeichen »V«. Da jedoch die Tastenkombination [Alt-V] bereits vergeben ist (Schaltfläche »Suche [V]orherigen«), wird im Feldnamen »Vertreter« der Buchstabe »V« nicht unterlegt.
Sie können diese automatische Vergabe aber jederzeit ändern, indem Sie ein beliebiges Zeichen zum Unterstreichen verwenden lassen. Fügen Sie dazu in Ihre Datenbankfeldnamen vor dem zu unterstreichenden Buchstaben einen Ampersand (also das &-Zeichen) ein. Sie müssen sich dabei nicht auf das erste Zeichen festlegen. So bewirkt zum Beispiel »Vertre&ter«, daß das zweite »t« innerhalb des Namens unterstrichen wird und Sie den Vertreter über das Tastaturkürzel [Alt-t] auswählen.
Sollten Sie im Zusammenhang mit der Datenbank auch einen Suchkriterienbereich und/oder einen Zielbereich verwenden, so müssen Sie den Feldnamen auch in diesem Bereich entsprechend modifizieren.

(Microsoft/al)

Excel-Tabellen auf Tabellierpapier drucken

Sie möchten Excel-Tabellen auf Tabellierpapier ausdrucken. Dazu ist es erforderlich, daß beispielsweise der Zeilenabstand auf 1/6 Zoll eingestellt wird. Oder Sie möchten die Excel-Tabellen auf ein Formblatt ausdrucken, das Einteilungen in Zentimetern aufweist. Ist dies überhaupt möglich?
Excel erlaubt das Verändern der Zeilenhöhe entweder direkt über die Maus am Bildschirm oder menügeführt über den Befehl

```
[Alt-T] FormaT Zeilen[H]öhe
```

Die bei diesem Befehl angezeigten Einheiten sind Punkte, wobei ein Punkt 1/72 Zoll entspricht. Um nun den Zeilenabstand in Zentimetern zu berechnen, können Sie sich mit dieser Formel behelfen:

```
Punkte pro Zentimeter = 72 Punkte / 2,54 Zentimeter
```

Oder daraus abgeleitet:

```
Zeilenhöhe in Punkten = Zeilenhöhe in Zentimeter * 28,35
```

Da die kleinstmögliche Einheit für die Angabe der Punkte ein Viertelpunkt ist, kann es deshalb über mehrere Zeilen zu minimalen Verschiebungen kommen. Das heißt, wenn Sie eine Zeile pro Zentimeter drucken wollten, dann wäre der Wert für die Zeilenhöhe 28,35 Punkte. Da Sie aber nur 28,25 oder 28,5 Punkte eingeben können, führt dies zu einer Abweichung von 0,1 Punkt pro Zeile, was sich aber erst über mehrere Zeilen auswirken würde. Für diesen Fall können Sie sich so behelfen, daß Sie jeweils drei Zeilen mit einer Zeilenhöhe von 28,25 Punkten und eine Zeile mit 28,5 Punkten versehen. Dies führt bei einer DIN-A4-Seite zu einer maximalen Abweichung von einem Punkt, was 0,4 mm entspricht.
Über die folgende Formel können Sie die Anzahl der Zeilen pro Zoll errechnen. Im konkreten Fall wäre dies der Wert 12:

```
Anzahl Punkte (Wert für Zeilenhöhe) = 72 / Anzahl Zeilen pro Zoll
```

Falls Sie die Zeilenhöhe wieder zurücksetzen wollen, führen Sie noch einmal den Befehl

```
[Alt-T] FormaT Zeilen[H]öhe
```

aus und klicken im daraufhin erscheinenden Dialogfeld »Standardhöhe« an. Damit wird die Zeilenhöhe wieder automatisch auf die jeweils größte Schrift in einer Zeile angepaßt.

(Microsoft/al)

Wenn Word seine eigenen Dateien nicht mehr laden will ...

Natürlich hat Word normalerweise keinerlei Schwierigkeiten, seine eigenen Textdateien auch wieder zu laden. Und trotzdem kann es vorkommen, daß beim Versuch, eine mit Word geschriebene Datei zu laden, eine Fehlermeldung und nicht die Datei auf dem Bildschirm erscheint. Welche Ursache hat dies?
Der Fehler tritt dann auf, wenn eine Datei, die mit Word erstellt wurde, nicht richtig geschlossen wurde. Word schließt alle Dateien, wenn Sie das Programm mit [Q]uitt verlassen oder den Befehl

```
[Ü]bertragen [B]ildschirmlöschen [G]esamt
```

eingeben. Wenn Sie aber Ihren Computer während einer Arbeitssitzung mit Word ausschalten oder der Computer abstürzt, kann dies zur Folge haben, daß die Dateien, die in Word bearbeitet wurden, nicht geschlossen werden. Um wenigstens einen Teil des Textes (von dem angenommen wird, er befinde sich als Datei »text.txt« auf einem Datenträger) ohne die Formatierungen zu »retten«, gehen Sie wie folgt vor:

- Geben Sie auf MS-DOS-Ebene den Befehl

```
copy con help.txt
```

ein, um eine Hilfsdatei zu erzeugen.

- Nach dem Befehl steht der Cursor in einer neuen Textzeile. Tragen Sie in dieser Zeile einige Buchstaben ein (etwa »AAAAA«) und schließen die Eingabe mit [F6] ab.
- Durch den Befehl

```
copy help.txt+text.txt  neu.txt
```

wird eine neue Datei erzeugt, die dann wieder in Word eingelesen werden kann.

- Starten Sie Word, und laden Sie die Datei »neu.txt«.
- In dieser Datei ist jetzt am Anfang der Datei-Header von Word und am Ende die Formatierungsinformation enthalten. Wenn Sie diese Informationen löschen, können Sie den Rest der Datei weiterverwenden.

Schalten Sie Ihren Computer nie aus, wenn Sie mit Word arbeiten

Word speichert nämlich am Anfang jeder Datei eine bestimmte Zeichenfolge. An dieser Zeichenfolge erkennt Word dann, daß es sich bei der Datei um eine Word-Text-Datei handelt. Im Kopf dieser Datei steht dann die Länge der Datei. Wenn sich beim Laden einer Datei herausstellt, daß die tatsächliche Länge der Datei nicht mit der im Kopf der Datei angegebenen Länge übereinstimmt, wird die Datei nicht geladen, und es erscheint eine Fehlermeldung. Wenn die Zeichenfolge nicht am Anfang der Datei enthalten ist, wird die Datei als ASCII-Datei geladen.

(Microsoft/al)

Word und das verflixte Zeilenlineal

Beim Arbeiten unter Word 5.0 ist es sehr störend, daß sich das Zeilenlineal je nach gewählter Schriftart und Funktion dehnt und der Text mitunter über den Bildschirmrand hinaus gestreckt wird. Dies führt zu lästigem Rollen zwischen Anfang und Ende der Zeile. Gibt es eine Möglichkeit, dies zu unterbinden?

Word arbeitet unter einer zeichenorientierten Oberfläche und kann auf dem Bildschirm im Bearbeitungsmodus Text ausschließlich in einer 12-Punkt-Fixschrift darstellen. Auf diese Weise können maximal 80 Zeichen in einer Bildschirmzeile dargestellt werden.

Arbeiten Sie aber mit einer Proportionalschrift oder mit einer Schriftart, die größer oder kleiner 12 Punkt ist, so kann unter Umständen mehr Text in eine Zeile hineinpassen. So kann es für Sie so aussehen, als ob der Text über den rechten »Zeilenrand« hinausragt. Gleichzeitig dehnt sich auch das Zeilenlineal aus, um sich an die neue Schriftart anzupassen. Tatsächlich jedoch wird dem (rudimentären) WYSIWYG-Konzept gemäß auf dem Bildschirm nur soviel Text in einer Zeile dargestellt, wie auch beim Drucken in eine Zeile hineinpaßt.

Sollten Sie diese Bildschirmdarstellungen störend finden, so können Sie diese über das Menü

```
[Z]usätze Zeilenumbrüche: [N]ein
```

beeinflussen. Stehen die Zeilenumbrüche auf »Nein«, so sind auf dem Bildschirm maximal 80 Zeichen sichtbar. Dadurch ist der gesamte Text zu sehen – lästiges Bildschirmrollen entfällt.

Stehen die »Zeilenumbrüche auf »Ja«, wird in einer Bildschirmzeile soviel Text dargestellt, wie auch beim Drucken in eine Zeile hineinpaßt.

Sollte sich beim Ausschalten der Zeilenumbrüche das Zeilenlineal nicht zusammenziehen, so ist kurz hintereinander der Layoutmodus im Zusätze-Menü ein- und auszuschalten. Sie können dies auch über die Tastenkombination [Alt-F4] erreichen. Der Layoutmodus ist nicht aktiv, wenn der Eintrag »LY« in der Statuszeile fehlt.

(Microsoft/al)

Abgeschnittene EPS-Grafiken in Word

Beim Einbinden von EPS-Grafiken innerhalb eines bestehenden Absatzes kann es vorkommen, daß die Grafik nicht vollständig dargestellt wird und Word einen Teil abschneidet. Dies tritt vor allem auf, wenn die Grafik zusätzlich umrahmt wird und wenn die Grafik innerhalb eines Absatzes eingebunden wird, der mit linkem und/oder rechtem Einzug formatiert worden ist. Die Einzüge gelten somit nun auch für die Grafik und können dazu beitragen, daß ein Teil der Grafik abgeschnitten wird.

Dies kann dadurch behoben werden, daß Sie den Cursor vor dem Positionieren der Grafik in den Grafikabsatz bewegen, und mit der Tastenkombination [Alt-N] die Absatzformate zurückgenommen werden. Danach ist die Grafik wie gewohnt zu positionieren.

(Microsoft/al)

»Zoomen« in Words Layoutkontrolle

Die Layoutkontrolle von Word kann ja eine Seitenformatierung hinreichend eindrucksvoll abbilden, doch die Schrift selbst ist bei der kompletten Seitendarstellung bis zur Unleserlichkeit verkleinert. In den meisten Fällen genügt diese Darstellung, doch beim Einbinden von Grafiken etwa vermissen viele Anwender die Zoomfunktion, mit der Text und Grafik vergrößert dargestellt werden können. Mit einem kleinen Trick ist diese Funktion möglich, obwohl sie selbst im Programm nicht explizit enthalten ist.

Mit einem Trick bringt Word bei der »Layout-Kontrolle« die Schrift lesbar auf den Bildschirm

Zum Zoomen des Textes wird einfach die Seitenlänge vorübergehend so weit reduziert, daß eine Seite formatfüllend auf dem Monitor darzustellen ist (Bild). Maximale Schriftgrößen, die sich problemlos lesen lassen (aber einem vollem WYSIWYG nicht genügen), werden bei einer Seitenlänge von 12 cm erreicht. Die Befehle im Detail: Sie ändern zunächst die Seitenlänge mit

```
[Esc] [F]ormat [B]ereich [S]eitenrand
Oben: [0] Unten:[0] Seitenlänge: [12] cm
```

Aufrufen der Layoutkontrolle über

```
[Ctrl-F9] [O]ptionen [E]inseitig
```

Beenden Sie die Layoutkontrolle wieder über [B]eenden oder [Ctrl-F9]. Das Zurücksetzen des Seitenformats geschieht per

```
[Esc] [F]ormat [B]ereich [S]eitenrand
Oben: [2,5] cm Unten:[2] cm Seitenlänge: [29,7] cm
```

Die Veränderung der Seitenlänge und das Zurücksetzen auf die ursprünglichen Werte kann schnell und komfortabel durch Makros erreicht werden – [Shift-F3] aktiviert den Makrorecorder.

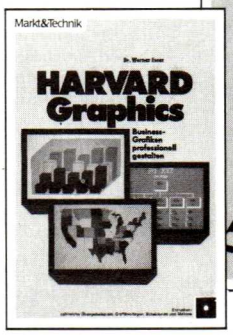
(Eberhard Fehling/al)

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

Wir liefern alle Titel von Markt&Technik und TEWI innerhalb von 24 Stunden

Markt&Technik



W. Esser
Harvard Graphics
Mit diesem Buch lernen Sie schnell und einfach Business-Grafiken zu erstellen. Fortgeschrittene Anwender finden darin viele nützliche Tips.
1989, 356 Seiten,
inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90306 **DM 69,–**

N. Hesselmann
WordPerfect-5.0-Kompendium
Das Kompendium ist eine ideale Ergänzung für die Dokumentation zu WordPerfect 5.0. Es beschreibt ausführlich alle Funktionen und Befehle und enthält viele praxisbezogene Beispiele.
1990, 513 Seiten
Bestell-Nr. 90119 **DM 69,–**

M. Kolberg
50mal Works
Dieses Buch bietet Anwendern Lösungsmöglichkeiten für immer wiederkehrende Aufgaben. Durch detaillierte Beispiele lernt er den vollen Leistungsumfang von Works kennen.
1990, 416 Seiten, Dual
Bestell-Nr. 90325 **DM 69,–**

J. Steiner
Symphony für Praktiker 2.0
Der Leser findet eine leichtverständliche und schnelle Einführung und zugleich ein Nachschlagewerk für seine Arbeit mit Symphony. Tabellenaufbau, grafische Aufbereitung von Zahlenkolonnen, Textverarbeitung, Erstellen einer Datenbank usw.
1989, 601 Seiten
Bestell-Nr. 90742 **DM 69,–**

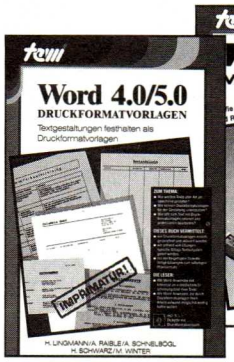
R. Prepeneit
Framework III
Grundlegende Konzepte und nützliche Tips können Sie sofort mit diesem Buch selbst nachvollziehen. Sie lernen schnell Texte zu erstellen, mit Datenbanken zu arbeiten.
1990, 480 Seiten,
inkl. 2 Disketten
Bestell-Nr. 90806 **DM 69,–**

K. Fietzek
Leitfaden zur Textverarbeitung mit IBM PCText 4 und PCText 5
Unabhängig von den verwendeten Betriebssystemen (OS/2 oder DOS) erhalten Sie einen umfassenden Überblick über alle IBM-PCText-Versionen, dann werden einzelne Funktionen erläutert.
1990, 337 Seiten
Bestell-Nr. 90781 **DM 69,–**

H. C. Nieder/H. H. Gerhardt
DOS 4.0 deutsch
Eine komplette Übersicht und Einführung sowie ausführliche Beschreibung zur Konfiguration und Installation in DOS 4.0.
2. überarbeitete Auflage
1990, 520 Seiten, Dual
Bestell-Nr. 90743 **DM 69,–**

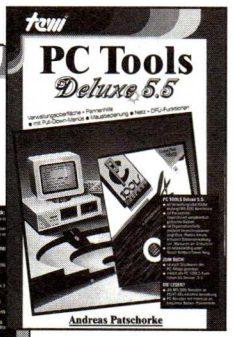
G. Schild/T. Jannot
200 Utilities für PC-/MS-DOS
Von flexiblen Eingabeprogrammen für Stapeljobs über Unix-Befehle, Filter und Einheitentreiber bis zum voll funktionsfähigen Terminal-Programm in Miniatur reicht das Angebot in diesem Buch.
1990, 350 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90437 **DM 49,–**

tewi



Lingmann/Raible/
Schnelbögl/Schwarz/Winter
Word 4.0/5.0
Druckformatvorlagen
Der Leser kann sofort in die professionelle Textgestaltung einsteigen. Auf der mitgelieferten Diskette werden sämtliche Druckformatvorlagen behandelt.
250 Seiten, inkl. Diskette
Hardcover
Bestell-Nr. 62063 **DM 59,–**

W. Dietzel
Word 5.0 Makro-Technik
Behandelt werden in dem Buch die wichtigen Makro-Arbeiten. Routineaufgaben – vergleichbar dem Tastenrecording – beschränken sich auf zwei Tasteneingaben.
250 Seiten, inkl. Diskette
Hardcover
Bestell-Nr. 62055 **DM 69,–**

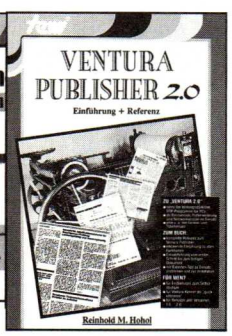


T. McDonald
Novell Netware
Einführung und Referenz
In 98 Modulen werden Netware-Befehle nach Funktionen, Aufruf und Anwendung beschrieben.
Für Erstanwender, Erfahrene, Systembetreuer, Schulungsleiter.
432 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62050 **DM 79,–**

A. Patschorke
PC Tools Deluxe 5.5
Vermittelt detaillierte Einblicke in eine der beliebtesten Verwaltungsoberflächen. Für Alltagsarbeiten und Pannenhilfe bei Notsituationen am PC/XT/AT.
424 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62038 **DM 59,–**

P. Schlieve/J. Young
Excel 2.1
Einführung und Referenz
Ungewöhnlich klar strukturierte Darstellung von Installation, Funktion und Anwendung des Softwaresystems Excel. Aufgebaut nach der Modulstruktur mit über 450 Abbildungen!
432 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62045 **DM 79,–**

F. Grieser
StarWriter PC 5.0
Einführung und Handbuch
Ein komplettes und übersichtlich aufgebautes Handbuch – in Frage-Antwort-Form konzipiert – zu dem sehr erfolgreichen deutschen Textprogramm StarWriter.
500 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62030 **DM 59,–**
Jetzt ausgeliefert!



R. M. Hohol
Ventura Publisher 2.0
Einführung und Referenz
Ein unentbehrliches Buch für die professionelle Gestaltung und die Realisierung von Druckobjekten am PC.
Für Erstbenutzer und Ventura-Kenner.
560 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62020 **DM 79,–**

R. Parker
101 praktische Gestaltungslösungen mit PageMaker
416 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62052 **DM 79,–**

R. Parker
101 praktische Gestaltungslösungen mit Ventura Publisher
416 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62051 **DM 79,–**

tm 5876

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Kratzberger Straße 3 · 5630 Remscheid 1
Fax: 02191/80024

Hotline 02191/8661

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Angebote, die Sie begeistern werden:

3,5"-Floppy-Laufwerk 1,44 MB mit 5,25"-Einbaurahmen und Adapter	189,–
XT Mainboard, 10 MHz, 0 K RAM	139,–
AT Mainboard, 12 MHz, 0 K RAM, Suntec Chips	330,–
AT NEAT Board, 16 MHz, 0 K RAM	550,–
AT 386 SX Mainboard, 16 MHz, 0 K RAM	820,–
AT 386 Mainboard, 25 MHz, 0 K RAM	1850,–
VGA Karte 16 Bit, 512 KB, max. 1024	340,–
WD 1006 VMM 2 FDD/HDD Interleave 1:1 o. kompat.	215,–
Tastatur mit integriertem Taschenrechner XT/AT	190,–
80 MB Kit, bestehend aus: Miniscribe 7080 A 1" hoch, 3,5" und passendem EDI Controller (ser/par/Game)	1499,–

CO-Prozessoren INTEL

8087 8 MHz	299,–	80287 8 MHz	419,–	80287 10 MHz	470,–
80387 SX 16 MHz	670,–	80387 20 MHz	850,–	80387 25 MHz	1035,–

CO-Prozessoren IIT

802 C 87 8 MHz	419,–	802 C 87 10 MHz	470,–		
802 C87 12 MHz	539,–	802 C 87 20 MHz	619,–		

RAMs auf Anfrage

Wir führen ein großes Programm an Zusatzkarten und Peripherie. Fordern Sie unsere Sonderliste an, oder besuchen Sie uns in unserem Ladenlokal.

VORLICEK
Elektronik
Inh. Alwin Vorlicek
5620 Velbert 1, Lindenstr. 16
Telefon: (02051) 22014 – 16, Telefax: (02051) 23366

Der Umwandler

Der Umwandler

Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-IEC-Schnittstelle (seriell) an die PARALLELE Druckerschnittstelle des PC
(wie beispielsweise der LC-10, NL-10, MPS-801, SP 180 VC, SP 1200 VC und viele mehr)

Commodore-Drucker jetzt auch am PC

PRN-IEC-Adapter
DM 69,-
zuzügl. Versandk.

Lieferumfang:
Adapterkabel, Installations-Software (5,25" oder 3,5" bei Bestellung angeben) und Bedienungsanleitung

Alleinvertrieb:
Rubel EDV-Applikationen
Oberweg 14a, 6368 Bad Vilbel 3,
Telefon: 06101/4 34 60 (oder 069/42 43 21)

Der Umwandler

HOMÖOPATHIE auf dem PC

Im Januar 1989 erschien nach langer Entwicklungszeit und ausgiebiger Testphase unser großes Computer-Programm zur klassischen Homöopathie.

In der Zwischenzeit konnte sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei zahlreichen Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Einsatz bewähren.

Gerne würden wir Sie über dieses Programm-System mit dem außergewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab DM 590.-) ausführlich und unverbindlich durch Übersendung unserer Produktbeschreibung informieren.

Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h. der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Dateien selbst ändern bzw. ergänzen. Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne besondere Computerkenntnisse und praktisch ohne Einarbeitungszeit sind selbstverständlich.

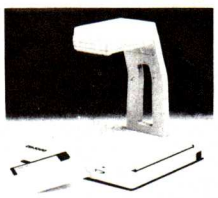
BZ-HOMÖOPATHIE-PC hat bei Lieferung einen Umfang von > 5.700 Symptomen, läuft auf IBM-kompatiblen PCs unter MS-DOS ab V 2.1 und benötigt einen Arbeitsspeicher von mind. 512 KB.

Beate Zille - Software

Oskar-Schindler-Str. 5, 6000 Frankfurt 56

CAMERA-SCANNER

Der CHINON DS-3000 scannt auch 3-dimensional



Eine neuartige Bauform im Scanner-Bereich verarbeitet nicht nur ebene Vorlagen bis DIN-A4 sondern auch 3-dimensionale Gegenstände mit einer Auflösung von bis zu 300 dpi im Line-Modus oder mit 16 Graustufen. Die mitgelieferte Software erzeugt Grafik-Files wahlweise in PCX- TIFF- oder IMG-Formaten zur Weiterverarbeitung in Grafikprogrammen oder Desktop-Publishern mit freier Wahl des gescannten Bild-Ausschnittes. Der DS-3000 kann Laser- oder Nadeldrucker direkt ansteuern. Die Handhabung ist sehr benutzerfreundlich. Der Anschluß an den Rechner erfolgt über eine serielle Schnittstelle oder ein Parallel-Interface. Mit zusätzlich lieferbarer Software ist auch eine Vektorisierung von Zeichnungen für CAD-Programme (z.B. im DXF-Format) möglich. Fordern Sie Informationen an!

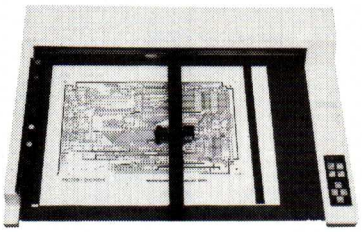
DS-3000 (serieller Anschluß)..... 1499,00 DM

Natürlich sofort lieferbar!

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

DIE TURBO-PLOTTER

Schnell und präzise: PL-450, PL-450S/F, PL-455



Format DIN-A3, HP-GL* kompatibel, RS232C und Centronics-Schnittstelle, maximal 565 mm/s, Aufnahme für 8 HP-Standard-Stifte, Auflösung 0,025 mm, verschiedene Zeichensätze, 1 Jahr Voll-Garantie.

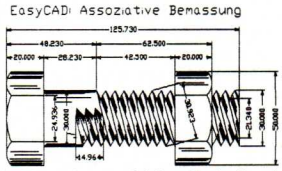
PL-450 (Basismodell)	1599,- DM
PL-450S (doppelte Genauigkeit: 0.1mm)	1750,- DM
PL-450F (zusätzl. Fotoplot-Schnittstelle)	1864,- DM
PL-455 (zusätzl. elektrostat. Papierhaltung)	2100,- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

EASYCAD-2

Professionelles 2-D CAD-System



Bietet Leistungsmerkmale, die sonst nur bei Hochpreis-Systemen zu finden sind: So z.B. Zeichnen auf bis zu 31 Ebenen, Polygone, Splines, Bemaßungen, Objekt-Fang, Abrunden, Einpassen, Verwaltung von Symbol-Bibliotheken, Makrofunktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter, Laserdrucker, Nadeldrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen-, Digitzern und vom Keyboard. Datenaustausch mit anderen CAD und DTP Programmen über DXF-, EXF-, GEM- und ADI-Files. Unterstützt 30 versch. Grafik-Karten (u.a. Hercules, EGA,VGA) sowie die Numeric-Coprozessoren 8087/80287. Läuft auf allen MS-DOS Rechnern vom PC bis zum 386'er - Wenn es sein muß, auch ohne Festplatte!. Deutsche Benutzerführung, deutsches Handbuch, Hotline-Service Produkt-Upgrades. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules bzw. EGA-Karte) ist für 10.- DM (Scheck oder Schein) erhältlich.

EasyCad -2 Vollversion: 564.- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

* GEM ist ein Warenzeichen der DIGITAL RESEARCH Corp.

PC-SYSTEME

CAPRICORN
SYSTEMS ASSOCIATES

Carl-Zeiss Ring 17/D
8045 Ismaning
Tel.: 089/960945-0
Fax: 089/967461

Komplette Soft- und Hardwarelösungen:
- *Netzwerke*
- *Systemstudien*
- *Beratung*

Hochwertige Qualität durch Marken-Produkte, z.B.

Super PC/AT 80286 NEAT 16 MHz
- 80286 Intel CPU / 1 MB RAM, EMS 4.0
- 14" Monochrom Bildschirm, CGA/MGA Grafikkarte
- 1 parallele, 1 serielle Schnittstelle
- Seagate 40 MB Festplatte, 1.2 MB Floppy
- Tastatur mit 102 Tasten
- DOS Betriebssystem mit Handbüchern **DM 2.992,--**

Aufpreise für folgende Optionen sind:
- 1 MB RAM (100 ns) Erweiterung DM 347,--
- EGA (800 x 600) Karte + Farbmonitor DM 1.197,--
- Seagate 80 MB (statt 40 MB) Festplatte DM 678,--

Preise zzgl. Frachtkosten von Ismaning, 2 Jahre Garantie

Fordern Sie unseren kostenlosen Prospekt an!

PC-SYSTEME

Software & Literatur

z.B. Software:

StarWriter 5.0 998,-
inkl. David 1.0 Datenbankprogramm

Timeworks Publisher 349,-
Version 1.2 inkl. GEM/3

z. B. Literatur:

D. Sillescu, Star Writer 5.0 59,-
Markt & Technik, inkl. Diskette

Lakies/Schräder, Timeworks – v. Briefkopf bis zum Buch 69,-
Markt & Technik, inkl. Diskette

Preisliste anfordern!
Schulsoftware preiswert
EDV-Service W. Gorißen
Weimarer Str. 39 – 4054 Nettetal 1
Tel.: 02153/5151 – Btx *gorißen#

Sommer EDV - Büroorganisation

Alle Computer serienmäßig mit :2 x seriell, 1 x parallel, 1 x Game, 200 Watt, 1x 1,2 MB Floppy, 102 Tasten, LIM/EMS 4.0, Handbuch, 1 Jahr Garantie. Direktverkauf nur nach vorheriger Absprache.

AT 286 12 Mhz :	
1 MB RAM, Minitower	1449 DM
AT 386SX 20 Mhz	
2 MB RAM, Minitower	2250 DM
AT 386 25 Mhz	
2 MB RAM Minitower	3728 DM
AT 386 25 Mhz, 32 KB Cache	
2 MB RAM, Big Tower	4774 DM
AT 386 33 Mhz, 64 KB Cache	
4 MB Big Tower	6838 DM
VGA-Karte 1024 x 768, 512 KB, 16 Bit	459 DM
VGA-Karte 800 x 600, 256 KB, 16 Bit	375 DM
DIN A4 Monitor, Multisync	768 DM

Andere Modelle u. Zubehör auf Anfrage. Konfigurationen nach Kundenwunsch oft kostengünstiger möglich. Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an.

Oliver Sommer Büroorganisation- EDV Makler
6454 Bruchköbel, Issigheimer Str. 26, Tel.: 06181/78791

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Faxen mit dem PC ...

Telefax-Karte 9600 Baud

inclusive Software

nur DM 429,00

zuz. Mwst. und Versand = DM 502,74 incl.

ICT Tel. 040/ 7605370

Fax. 040/ 7608113

Achtung: der Anschluß am Netz der DBP ist strafbar.

---

multisoft
EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

```
GAMMA 286/12 TI
80286, 12/6MHz, 1MB RAM, bis 4 MB on board,
Award Bios 3.03, 2 ser./2 par., MGP-Karte,
FDD/HDD-Contr.(Interl. 1:1), TEAC-FD 1.2 MB,
Keyb. 102 DIN, Baby-AT Gehäuse.....DM 1898,00

GAMMA 386/16SX TI
CPU 80386SX, 16 MHz, 1 MB RAM on board,
bis 8 MB aufrüstbar, sonst wie 286/12 TI.....DM 2248,00

GAMMA 386/25 BabyTower
CPU 80386, 25 MHz, 1 MB RAM, bis 8 MB on board,
sonst wie 286/12 TI, jedoch Baby-Towergehäuse.....DM 3198,00

GAMMA 386/25 TO
80386, 25MHz, 2 MB RAM , bis 4 MB on board.
sonst wie 286/12 TI, jedoch Towergehäuse.....DM 3498,00

GAMMA 386/25 TO-Cache
80386 Cache Board, 2 MB RAM on board,
32 KB Cache, sonst wie 386/25 TO.....DM 4398,00

14" Monochrom-Monitor 720x348 .....DM  248,00
14" Color-Monitor, Multiscan, 1024 x 768 Punkte...DM 1498,00

20 MB Festplatte .....ab   DM  498,00
40 MB Festplatte .....ab   DM  848,00
```

Angebot freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht
Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.
TELEFON: 0421-18501

---

multisoft
EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

```
TEAC-Floppy-Laufwerke:
FD55-BR 5,25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT          DM  188,00
FD55-FR 5,25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT          DM  218,00
FD55-GFR 5,25",1,2MB, 80 Track, ds, XT/AT          DM  218,00
FD235F   3,5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT          DM  178,00
FD235HF  3,5", 1,44MB,80 Track, ds, XT/AT          DM  198,00
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25"          DM   38,00
TEAC Steamer 60MB mit MAYNSTEAM-Contr.             DM 1468,00

SUMMA-GRAPHICS
SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlußfertig        DM 1238,00
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlußfertig       DM 1898,00
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor

LAPTOP 80286/10
CPU 80286/10 MHz, 640 KB RAM, 20 MB Festplatte     DM 4898,00
Akku bis 4 Std., LCD supertwisted, ser./parallel

LAPTOP 80386SX/16
CPU 80386SX 16 MHz, 1MB, bis 5MB o.b., VGA-LCD-
Display 640x480, 2ser, 1par, 1 Slot (T3100)
40MB HD, 3,5" Floppy 1,44MB, Akku, Netzteil        DM 9998,00

GAMMA-TECHNOLOGY
80286     Babyboard, 12 MHz, ohne RAM  (max 4 MB)  DM  458,00
80386SX   Babyboard, 25 MHz, ohne RAM  (max 8 MB)  DM  848,00
80386     Babyboard, 25 MHz, ohne RAM  (max 8 MB)  DM 1858,00
80386C    CACHE-Board, 25 MHz, ohne RAM(max 8 MB)  DM 2348,00
VGA-Karte 16 Bit, 1024x768, TsengLab-Chip,512KB    DM  458,00
```

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht.
Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.
TELEFON: 0421-18501

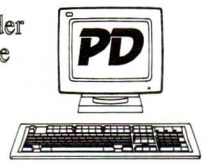
Probleme mit
DONGLE + KEYKARTE
VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere **Superspeed-Utilities** ermöglichen ein Arbeiten **ohne DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne VIREN, ohne CO-Prozessor, und, und**

Mehr in unserem ausführlichen Info! Schreiben oder rufen Sie

Otto Stock GmbH
Postfach 10
D-7926 Böhmenkirch
Tel 07332-5078*FAX 07332-4190
BTX 07332-5079

SoftwareTHEK Rubröder
Public-Domain Service
Amiga & MS/DOS
Erpener Weg 3
4503 Dissen



Tel. 05421 / 2231
Fax 05421 / 2231

Das Kennenlernangebot:
20 Disketten Ihrer Wahl
nur 49,90 zzgl. Versand

Katalogdiskette anfordern
1,80 DM
in
Briefmarken

Amstrad 24 Nadeld. LQ3500 DI	**DM**	**499,–**
Amstrad PC 2386 HD 14 HRCD	**DM**	**6449,–**
Vortex-Filecard 20 MB	**DM**	**599,–**
Copy Option Board Deluxe	**DM**	**289,–**
PC-Tools V 5.5 engl.	**DM**	**149,–**
MS-Flightsimulator V 4.0 e.	**DM**	**99,–**
JPI/Topspeed Modula V 1.17	**DM**	**179,–**
Amaris BTX/2 an Postmodem	**DM**	**279,–**
Utah Cobol V 5.0	**DM**	**99,–**
Utah Fortran	**DM**	**59,–**
CP/M 86 IBM Betriebssystem	**DM**	**149,–**
Saywhat-Bildschirmeditor d.	**DM**	**119,–**
Utah Supersort	**DM**	**99,–**
div. Infocom Adventures	**je DM**	**39,–**
GFA-Draft Plus PC V 3.0x	**DM**	**239,–**
GFA-Fakt 2.0	**DM**	**399,–**

Kostenlose Prospekte für IBM, Amiga und ST gibt's bei...

CUTG

Hard- u. Software
Joachim Tiede
Bergstr. 13
D-7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98/30 98
von 17–19 Uhr

Buchhaltung mit Buch

Das ideale Programm für den kleinen Betrieb!

- Einnahmeüberschuß (§ 4.3) oder Bilanz und G&V
- Journal, Kontenblätter, Saldenliste, Ceditoren, Debitoren, Kassenbuch
- Betriebsübersichten, Statistik
- Testat einer vereidigten Wirtschaftsprüferin, erfüllt alle Finanzamtsanforderungen nach neuem Gesetz

Sie können keine Buchhaltung?

- erstellt aus Rechnungen, Überweisungen etc. automatisch die richtigen Buchungssätze
- auf Wunsch Schnittstelle zum Steuerberater oder Datenaustausch mit dBase, Textdateien

und so urteilt die Presse:

»einfach zu bedienendes Programm, das dem Einsteiger entgegenkommt...« CHIP 6/87
»...ein leicht zu beherrschendes Finanzbuchhaltungsprogramm für kleinere Betriebe, das sehr anwenderfreundlich konzipiert wurde« c't 7/87
»ein leistungsfähiges, leicht zu bedienendes Werkzeug...« PC + Soft 7/85
»halten wir dieses Finanzbuchhaltungsprogramm für ganz ausgezeichnet...« Softwarejahrbuch 86

Testen Sie BUCH 14 Tage lang kostenlos (Demo)
Preis: 180-780, – für XT,AT,MAC

TRIO (Rechnung, Buchhaltung, Mahnwesen) ab 780, – DM
Röntgen Software, Oltmannsstr. 34d, 7800 Freiburg
Tel. 07 61/40 87 40, Fax 07 61/40 85 14

Der Eprommer für **IBM** und Kompatible **Apple** IIe, IIgs, II+, **Atari ST und Mega ST**

■ Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen. Z. B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 27512, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A ... (EPROM-Typen 27513, 27011 auf Anfrage) ■ menügesteuerte Software auf Diskette ■ 64 KByte frei für EPROM-Daten (32 KByte bei Apple) ■ Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt (V_{pp}: 5 V, 12,5 V, 21 V, 25 V; V_{cc}: 5 V, 6 V) ■ Programmieralgorithmen: STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS ■ rote und grüne LED zur Betriebsart-Anzeige ■ komplett mit 28poligem Textool-Sockel ■ Verbindung zum Rechner über 16pol. Flachbandkabel ■ Interface: Slotkarte bei IBM, Steckkarte für ROM-Port bei Atari (Busdurchführung vorgesehen) ■

Preise EPROMMER 4004:
für IBM: Komplettgerät ..... DM 449,50
für Atari: Komplettgerät ..... DM 309,50

Preise EPROMMER 4003 (wie 4004, jedoch ohne 27512, nur 5 V V_{cc}, kein Quickpuls-Algorithmus):
für IBM: Fertiggerät DM 399,50 ■ Bausatz DM 349,–
für Apple: Fertiggerät DM 269,50 ■ Bausatz DM 219,–

EPROMs: EPROM 2764 **DM 7,50** EPROM 27256 **DM 11,50**
EPROM 27128 **DM 8,50** EPROM 27512 **DM 21,50**

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02/7 14 17

BRS_ADR

Die Adressverwaltung mit den vielen Möglichkeiten. Neben den allseits üblichen Feldern bis Fax-Nummer besteht die Möglichkeit bis zu 15 weitere Selektionsbegriffe frei zu definieren und anzuwählen. Speicherung von bis zu 12 Mitarbeitern mit Funktion und Durchwahl. Diese können persönlich angesprochen werden, z. . im Serienbrief. Ausgabe auf Listen, Etiketten oder Serienbrief mit Word, WordPerfect oder WordStar.

Einplatzversion DM 465,00
Novell-Net - DM 535,00
Demo-Version DM 20,00
Lieferung gegen Vorkasse oder Nachnahme.

BRS-System
B. Raether
Schubertstr. 2
4152 Kempen Tel. 02152/519795

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Public Domain Studio Nürnberg GmbH i.Gr
Humboldtstr.141 , 8500 Nürnberg 40
Tel.:0911/45 77 54 Fax :0911/446 72 79

Ca. 9000 Public Domain + Shareware Disketten für AMIGA , ATARI ST und PC.
Gratis Katalog - Disk und Info für Ihren Computer anfordern!!!!

Farbige Disketten

5,25" 2 DD

	10 Stück	100 Stück
Schwarz	DM 5.90	DM 54.90
Weiss	DM 9.90	DM 94.90
Rot	DM 9.90	DM 94.90
Grau	DM 9.90	DM 94.90
Blau	DM 9.90	DM 94.90
Gelb	DM 9.90	DM 94.90

3.5" 2DD

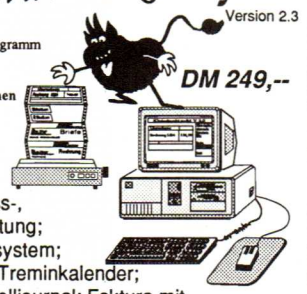
	10Stück	50 Stück
Blau	DM 11.90	DM 55.00
Grau	DM 11.90	DM 55.00
Rot	DM 17.90	DM 85.00
Gelb	DM 17.90	DM 85.90
Grün	DM 17.90	DM 85.90

5,25" HD
10 Stück 5.25" HD DM 12.80

Versandkosten :
Nachnahme DM 6.- Vorkasse DM 3.-

Kleindruckteufel

Version 2.3



DM 249,--

das universelle Programm
für den privaten
&
für den gewerblichen
Einsatz

Etiketten,
Formulare;
Briefe; Adress-,
Artikelverwaltung;
Karteikartensystem;
Kundeninfo; Treminkalender;
Listen; Kontrolljournal; Faktura mit
Mengen-und Preisstaffel; Druckspooler;
Serienfunktion und vieles mehr....

Demo DM 20,- (Scheck oder Schein)

Eingesetz von Privatpersonen, Schreinerein, Vereinen, Versandhändler, Apotheken, Schulen, Elektrikern, Versicherungsagenturen u.v. weiteren

elcotec Gbr. Tillack & Englert, Herdweg 25, 7959 Burgrieden, Tel 0 73 92 / 64 13, Fax 1 85 65

DISKETTEN KOPIER-SERVICE

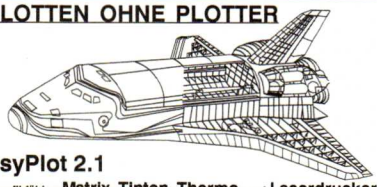
No Name 5 1/4"-Disketten formatiert 360 KB.....**DM 1,00**

Disketten duplizieren 5 1/4" 360 KB.....**DM 0,40**

Modernste Kopier-Automaten ermöglichen fehlerfreie Kopien und schnelle Auftragsabwicklung.

SIM-TRADE CO.
Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. 0 80 26/73 88 Fax: 0 80 26/7 17 89

PLOTTEN OHNE PLOTTER



EasyPlot 2.1

+ für grafikfähige **Matrix- Tinten- Thermo- und Laserdrucker**
Beispiele: **IBM** Pro-/Graphics-/Thermo-Printer, **EPSON** FX-/LX-/LQ-Serie, **C.ITOH** 715, **NEC** P6/P7/P2200, **SEIKOSHA** SP/MPSL, **FUJITSU** DL 2400/3400, **STAR** SD/LX/LC-Serie, **HP**-Think-/Quiet-/Desk-Jet,sowie **HP-LaserJet** und alle hierzu kompatiblen Drucker
+ **universell einsetzbar mit Standard-Software!**
Beispiele: AutoCAD(alle Versionen), AutoSKETCH, PC-DRAFT, OrCAD, TurboCAD, CADdy, RoboCAD, CADVANCE, VERSACAD, EPLAN, MS-CHART, SYMPHONY, LOTUS 123, FREELANCE, CHARTMASTER, FrameWork II, Modelmaker, ... usw.
+ **HPGL-Dateien sind nicht Voraussetzung!** Liest HP-GL Befehle direkt aus einer Datei oder auch von einer parallelen oder seriellen Schnittstelle!
+ **Plott-Auflösungen bis 360x360 dpi² ersetzen langsame Hardware-Plotter**
+ **arbeitet unerreicht schnell** (c't-Magazin-Test mit 12 MHz-AT: 356 kB HPGL/Minute)
+ **vergrößert, verkleinert, verschiebt und dreht** (in 90°-Stufen) **Ihre Plotts**
+ **erlaubt Eingabeformat bis DIN A0, Ausgabeformat bis A3** und darüber
+ **arbeitet im Dialog und interaktiv,** ein SETUP erzeugt individuelle BATCH-Jobs
+ **unterstützt EMS, Festplatten-SWAP, interpretiert 53 HPGL Befehle**
+ **Ist auch eine Grafik-Programmier-TOOLBOX** mit Schnittstellen zu IBM-FORTRAN, IBM-PASCAL, ASSEMBLER, BASIC-Interpreter, QuickBASIC, Turbo-BASIC 1.0, Turbo-PASCAL 3.0/4.0/5.0, Turbo-C und Microsoft-C
+ **EasyPlot 2.1** deutsch oder englisch mit Handbuch kostet **346,- DM (2670,- ÖS) für IBM-XT/AT** und Kompatible; **PS/2** alle Modelle; **ab DOS 2.1** aufwärts (erhältlich auf 5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk, Format bei Bestellung angeben)
+ **Produktinformation kostenlos; DEMO-Version erhältlich für 20,- DM (140,- ÖS)**

General Agency Deutschland:
Joachim FINK
Software-Vertrieb
Postfach 1226
D-6754 Otterberg
Tel: (06301) 31494

General Agency Österreich:
FRAISS SOFTWARE
Fuchsthallergasse 2
A-1090 Wien
Tel: (0222) 318714
Fax:(0222) 3103557

Auch Händleranfragen willkommen

WE ARE LOOKING

FOR AN

EXCLUSIVE DEALER

IN SOFTWARE

CALL US

0032-14-59.05.98

Ihre Hotline für DOS-Tip-Produktanzeigen

Postleitzahl: 1000, 4000, 5000
Telefon (0 56 51) 80 93 81

Postleitzahl: 2000 + 3000
Telefon (0 40) 46 12 33

Postleitzahl: 6000, 7000, 8000
Telefon (0 89)
4 39 10 87-89

HEGA-1000 ..... 995,- DM

Grafikkarte mit PAL (FBAS)-Ausgang

Dieses Interface ermöglicht die Ausgabe von CGA, Hercules EGA und VGA (640 x 480) Texten und Grafiken auf Videorekorder und Fernsehgeräten mit Scarteingang. Die Übertragung kann durch Tastendruck oder softwaremäßig erfolgen.
Es können bis zu 16 Farben aus einer Palette aus 64 Farben dargestellt werden.
Das Interface besitzt eine Cinchbuchse (FBAS) und eine 9-polige RGB-Buchse (50 Hz).

Informationsblatt gratis. Der Versand der Interfacekarte erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel:030/801 56 52

VIDEO-Digitizer für IBM XT/AT.

VIDEO-1000 II 795,-DM
Auflösung 768 x 576 und 1280 x 576 Pixel, max 16 Graustufen (Echtzeit bei 2 Graustufen). Unterstützt werden CGA, HGC, EGA und VGA-Karten. Speichern im .TIF, .PCX und .IMG-Format. Utilities auf Anfrage.

VIDEO-1000 VGA 1295,-DM
ECHTFARB und ECHTZEIT-Digitizer mit einer Auflösung von 320 x 200 Pixel mit 256 Farben (aus 2048) und 64 Graustufen. Incl. Utilities

VIDEO-1000/256 ..... 1895,-DM
ECHTZEIT-Digitizer mit einer Auflösung 768 x 576 Pixeln mit 256 Graustufen. Unterstützt werden EGA und VGA bis zu 800 x 600 Pixel. Speichern im .TIF, .PCX und .IMG-Format. Incl. Utilities.
Info gratis. 6 Demodisketten gegen Einsendung von 30,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

FUJITSU **Fujitsu DL1100**

24 Nadeldrucker für den Einsatz im Büro und für den anspruchsvollen Home - Anwender. 200 Zeichen/Sekunde, 360 DPI, Barcode, DPL24C Plus Befehlssprache. **1175,-**

Wir sind ***der*** Versicherungsspezialist in Norddeutschland
Wir liefern Komplettlösungen für Ihre Versicherungsagentur. Personal Computer, Laptops, Peripherie und das Datenverarbeitungs- und Informationssystem F&B VERS speziell für Agenturen.
Sie brauchen uns !

SHC Computer Fink
Königsbergerstr.4 • 2000 Hamburg 71
(040) 640 56 14 & 640 75 09
Fax 040 640 18 07

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Discovery 2448 H
Fax-Sende-Modem
2400 Baud-Modem, Fax-Versand
ohne Zulassung der DBP **DM 500,-**

Fax via PC-Netzwerk DM 3900,-
FTZ-Nr. P 200 120 X

Tandon PCs, NEC Drucker/Monitore, Fax-Geräte,... auf Anfrage

wir vernetzen !

Telecom GmbH
Böblinger Str. 7
7032 Sindelfingen
Tel. 07031 - 88072
Fax 07031 - 875365

Rufen Sie uns an !

Wir machen Ihrem Fax Beine !!!

KIWI SOFT

Dipl. Ing. Joachim Friedrich
5902 Netphen 3 Schulstrasse 27
Tel :02737/5365

KIWI C-TOOLS V3.00

* Beliebige Windows ,zoom,move,scroll,write,usw
* Zugriff auf jedes Fenster ,auch wenn Verdeckt
* Fast Screen Access , BIOS oder Standard
* Alle Farben bei MDA,CGA,EGA, VGA
* Menüs Pop-Up,Pull-Down, usw nach IBM SAA
* Volle Mausintegration und Unterstützung,
* Textmode von 40x25 bis 132x65 Autoselect
* Erweiterte Tastaturunterstützung, Alt,Ctrl,Fnk
* Vielfältige vordefinierte Dialogfunktionen
* Formatierte Ein-Ausgabe, Zeileneditor,
* Case Sensitiv Help/Error, Binary File I/O,
* Date, Time, Crypt, Data Compression usw
* 300 Seiten dtsch. Handbuch, Made in Germany
* Für MS-DOS: MS-C ab 5.x, Turbo C 2.0 , u.a.
* Versionen für UNIX , OS/2 in Vorbereitung
* Über 200 Funktionen zum Super Preis
* V 3.00 269.-DM (inkl.Source 498.-DM) zzg.Versk.
* Fordern Sie heute noch kostenlose Infos
* oder direkt DemoDisk für 20.-DM zzg.Versk.

Low Cost Transputer Boards

T800/20MHz
1MB/100ns

ANGEBOT:
1955,- DM

- 17-25 MHz 32 bit Prozessor T 400, T 425, T 800
- 1 MB / 2 MB DRAM
- halblange INMOS B 004 kompatible PC-Karte
- 2 Jahre Garantie
- transparent unter MS-DOS
- **Einsteigerset ab 969,-DM**

Unterlagen anfordern bei:
I D E Elektronik GmbH
Alter Postweg 41 (TZB)
2150 Buxtehude
Tel.: 04161 / 7076-0
Fax: 04161 / 7076-26

AutoSketch & Bibliotheken — Info + Preisliste anfordern

GenericCADD & Bibliotheken — Info + Preisliste anfordern

Animator & Zusätze — Info + Preisliste anfordern

Michael Hille
Moltkestraße 21 Telefon 02336/82623+25
D-5830 Schwelm Telefax 02336/82747

FJW Wonderworks Software FJW®

MultiWriter

Die multilinguale Textverarbeitung
Ein Programm für mehr als 30 Sprachen

Z.B. Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Holländisch, Italienisch, Norwegisch, Portugiesisch, Schwedisch, Bulgarisch, Kroatisch, Tschechisch, Esperanto, Estnisch, Finnisch, Griechisch, Hebräisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Mazedonisch, Maltesisch, Polnisch, Romanisch, Russisch, Serbisch, Türkisch, Ukrainisch, Arabisch und Farsisch. Incl. Druckertreiber.

Z.B. **РУССКИЙ**

MultiWriter, die multilinguale Textverarbeitung mit 30 Sprachen in einem Programm und deutscher Benutzerführung nicht nur für professionelle Übersetzer und Dolmetscher.

Computer Technik Brettinger **Ruf: 06182-604 16**
Ziegelstraße 10 * 6452 Hainburg Fax 06182-55 67
FJW Wonderworks Software Wilski * Ruf 030-661 72 76
Zwickauer Damm 12 * 1000 Berlin 47 030-661 60 82 FJW®

PC-Komponenten

Systeme: Vom Low-Cost-System (12-MHz-AT ab 999,–, 16-MHz-AT ab 1099,–, 20-MHz-NEAT ab 1399,–, 33-MHz-80386 64 kB Cache ab 3199,–) bis zum Komplettsystem für den Profi. Wartungsverträge, Installationen vor Ort, Schulungen, individuelle Lösungen nach Wunsch.

XT Umrüstboard (0 kB RAM, 80286-10 CPU) 239,–
12 MHz Turbo AT Mainboard (0 kB RAM, 16 MHz LM.) 289,–
16 MHz Turbo AT Mainboard (0 kB RAM, 21 MHz LM.) 439,–
20 MHz NEAT Mainboard (0 kB RAM, Harris 80C286-20 CPU, 26 MHz LM.) 599,–
VGA Ultra (16-BIT, 512 kB RAM) 459,–
TsengLabs ET-3000, max. 1024x768 Punkte in 16 (non-interlaced), 800x600 Punkte in 256 Farben. Hardware Zoom/Scroll/Fenster. Font-Editor, Treiber, Demos und viele Utilities. 1 Jahr Garantie.
VGA Ultra+ (16-BIT, 1 MB RAM) 699,–
TsengLabs ET-4000, max. 1024x768 Punkte in 256 Farben (non-interlaced).
Fortuner Trident VGA (16-BIT, 512 kB RAM) 339,–
NoName Trident VGA (16-BIT, 512 kB RAM) 279,–
OAK VGA (16-BIT, 256 kB RAM) 219,– (als 8-BIT Version 189,–)
EGA Ultra (256 kB RAM, 800x600/16) 155,–
Genius GS-4500 Scanner (400 dpi, Graustufen, mit OCR Texterkennung) 349,–
Genius Genitizer GT-1212B (Grafiktablett) 649,–
Multi-VGA Monitor (0.28mm, max. 1024x768, TÜV/GS, 1 Jahr Garantie) 979,–
2400 Baud Modems (Hayes kompatibel)
Steckkarte 225,– (mit MNP5 289,–), Standgerät 289,– (mit MNP5 358,–)
9600 Baud Fax Modem (extern) 579,– (als Steckkarte 499,–)
Der Betrieb der Modems am Postnetz der BRD (+ Berlin) ist unter Strafandrohung verboten!)

Fordern Sie unsere neue Info Nr. 3/90 (mit detaillierten Informationen und vielen weiteren Angeboten) gratis an! Leasing ab 1000,– Auftragswert!

EDV-Büro Michael Borgstädt

Frohnhauserstr. 257, 4300 Essen 1
Telefon 02 01/76 55 79, Telefax 02 01/76 47 00

Atrie

ATRIE 24 DM 338,–
Tischmodem, 300, 1200, 2400 bit/s (CCITTV.21, V.22, V.22bis. Bell 103, 212A).

ATRIE 2400 MNP5 DM 498,–
wie Atrie 2400, jedoch mit MNP bis Klasse 5.

ATRIE 2400 B DM 298,–
wie Atrie 2400, jedoch als interne Steckkarte, COM1: bis COM4: konfigurierbar.

ATRIE 2400 Pocket DM 388,–
wie Atrie 2400, jedoch Pocketmodem (auch Batteriebetrieb!), Abmessungen: 13,5 x 6 x 2,5 cm.

ATRIE 9632 MNP5 DM 1.598,–
Tischmodem, 300, 1200, 2400 und 9600 bit/s (CCITTV.21, V.22, V.22bis und V.32), MNP bis Klasse 5

Weitere Modems auf Anfrage!

Hinweis: Anschluß und Betrieb aller dieser Modems am öffentlichen Telefonnetz unter Strafandrohung verboten!

Händleranfragen erwünscht!
TEL. (09 11) 60 88 67 · FAX (09 11) 60 38 32
Siedlerstraße 15 · 8502 Zirndorf

bear communications
Bernhard Ascherl

Die neuen SIERRA®-Spiele:

Leisure Larry 3	99,–	Man Hunter NewYork	83,–
Leisure Larry 2	83,–	Police Quest 2	83,–
King's Quest 4	83,–	Space Quest 3	83,–
Gold Rush	75,–	Man Hunter San Franc.	85,–
Hoyle's Book Of Games	75,–	Silpheed	75,–
Colonel's Bequest	99,–	Hero's Quest 1	99,–

BRANDNEU !!!!!!
Sorcerian/Codename Iceman/Conquests Of Camelot je 99,–

ANGEBOT:
2 Spiele à 99,– .....DM 180,–
3 Spiele à 99,– .....DM 249,–

Bezug: Vorkasse DM 5,–
(UPS) Nachnahme DM 9,–
Org. Sierra Hint-Books 22,–
Deutsche Lösg. (Sierra und Lucasfilms) 20,–

ALLE ELECTRONIC ARTS-SPIELE, z.B.:
!!!NEU!!! LHX Attack Chopper 105,– Indianapolis 500 75,–
Ferrari Formula One 69,– 688 Attack Sub 80,–
LUCASFILMS: Indiana Jones (US oder deutsch) 79,–
GENAUE SPIELELISTE AUF ANFRAGE
SPEZIELL FÜR KINDER: Zug The Megasaurus/Puzzle Story Book je 73,–
Kidpaint (Shareware-Malprogramm) 10,– Activision-Manhole 85,–
Sierra-Mixed Up Mother Goose 65,– Cartoons (Trickfilmanim.) 75,–
MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR 4.0: US 125,–/deutsch 179,–
!!!NEU PC TOOLS 6.0 US oder UK 240,– **NEU !!!!!!!!!**

!!! Neu Windows 3.0 US 275,–

MUSIKKARTEN	(!!!!Preissenkung!!!!)	jeweils mit entspr. Software	
ADLIB (mit Jukebox)	298,–	ADLIB-PCMS (mit Vis.Comp.)	398,–
SOUND BLASTER	469,–	ROLAND MT-32 m. Midi Card	1510,–

zusätzliche Software lieferbar !! Bitte anfragen !

Kommerzielle US-Software : Bitte anfragen !!
Wir besorgen die neuesten Spiele schnellstens aus den USA – ALLE HERSTELLER !!!!!

Software-Import M. F. Perathoner
8057 Eching · Uhlandstraße 50
Tel. (089) 3 19 54 44 · Fax (089) 3 19 24 57
Österreich: Karin Fida, Strassergasse 8 – 12/2/3, 1190 Wien, Tel. (02 22) 32 76 62
DDR: Marlis Hegewald, Zöllmener Str. 28, 8029 Dresden

QuickBASIC-Tools

Sie arbeiten mit **Microsoft QuickBASIC** oder **BASIC PDS?** Sehr pfiffig! Sie wollen noch leistungsfähigere Programme schreiben und schneller zum Ziel kommen? Kein Problem! Wir liefern **Profi-Toolboxen** für (fast) alle Bereiche, z. B.:

- Hilfefenster, Menüs und Dialogboxen (auch Grafik!)
- Superkurze Programme (EXE „Hallo Welt" nur 660 Bytes!)
- Relationale Datenbank
- Präsentationsgrafik und Grafik-Hardcopy
- Screen-Editor und Maskengenerator
- Maus-Programmierung
- Laserdrucker-Unterstützung
- Programm-Optimierung und Crossreferenz
- Mathematisch-wissenschaftliche Routinen
- Erzeugung speicherresidenter Programme (TSR)
- Nutzung der seriellen Schnittstellen bis 115 200 Baud
- ... und natürlich Microsoft QuickBASIC und BASIC PDS!

Interessiert? Kostenlose ausführliche Info anfordern!

ZOSCHKE DATA

Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon (0 43 44) 61 66 · Fax 61 62

MS QuickBASIC und PDS sind eingetr. Warenzeichen der Microsoft Corp.

Biete Software

FÜR ALLE LEHRER
KLASSENDATEI für PCs (MS-DOS)
Profi-Programm zur Schüler- u. Notenverwaltung. Eingabe von Punkten oder Noten, mündl. und schriftl., individuel. Gewichtung, eigene Notenschlüssel, auch Zwischennoten u. gymnasi. Oberstufe. Druck aller Listen u. Tabellen. Komfortable Menüführung auch f. Computer-Laien. Nur 59 DM. DIETER ARNOLD, A.-Dürer-Str. 38a, 7835 Teningen
VOM LEHRER - FÜR LEHRER

Astrologie- und Esoteriksoftware ab 10,– PC-Zubehör saubillig. Liste anfordern.
ASTRO-VERSAND * PF 13 30 * 3502 Vellmar * Tel. (05 61) 88 01 11 * Fax (05 61) 88 55 07 **G**

■ Astrologie mit Computer ■
■ International geschätzte Astro- ■
■ logenprogramme, professionelle ■
■ Deutungsprogramme, Lernprogramme ■
■ für Anfänger. Handschriftanalyse, ■
■ Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. ■
■ Info gegen DM 2,– in Marken ■
■ Astron K.W. Bonert, Peter-Marqu.- ■
■ Str. 4a, 2000 Hamburg 60 ■
G

Die Baukasten-Bürosoftware
- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung

jederzeit erweiterbar, anpaßbar an die betrieblichen Gegebenheiten! Info: EDV-Service Bachmann, Obere Dorfstr. 3d, 6985 Stadtprozelten, Tel. 0 93 92/12 64, Fax 17 51. Händleranfragen willkommen! **G**

Konvex, das Serienbriefutility
Warum immer nur Adressen? Gewünschte dBase-Daten werden nach WORD und IBMPCText 4 konvertiert!
Info: R. Bald, 0 69/38 46 47

LEHRERSOFTWARE! Info: BaCaRa, Schillerstr. 12, 2126 Adendorf **G**

AMARIS BTX/2 FÜR D-BT-03 orig. für 250,– DM FP. 0 53 31/6 31 44

Rechnungen in 12 Sekunden mit Quickfakt. DM 198,– per NN. Demo DM 20,– Bienert Software, 5024 Pulheim, Mozartstr. 34, Tel. 0 22 38/5 24 34 **G**

Angebot, Auftrag, Lager, Rechnung, Fibu, Lohn, Bau, Architekt, Handwerk, Kundendienst, Autovermietung. Software ab DM 500,– Kostenlos Demo-Disketten Händleranfragen erwünscht SOFTBIT * Hauptm.-Böse-Weg 2* 2800 Bremen * Tel. 04 21-21 05 11, Fax 04 21-21 72 47 **G**

WARNGULB 3.4 – Der Terminplaner Zahl der Termine nur durch die Hardware begrenzt. Universelle Wiedervorlage. Unterscheidung Werktag – Feiertag. Kalender. Demo DM 10,–. GUNNAR Blumert, Hafenstr. 17, 2224 BURG, Telefon (0 48 25) 28 92 **G**

SPORTTURNIERVERWALTUNG: verschiedene Turnierformen (KO, Doppelte KO, Gruppen usw.). Ab 78 DM. Für IBM/Komp. Info: Boving, PF 10 03 61, 5000 Köln. 02 21/51 86 43 **G**

Bundesjugendspiele-PC mit/ohne Datenerfassg. Nur noch Leistung eingeben. Berücksichtigt bei d. Auswertung a. W. Schulart. Gibt Namen m. Disziplˈ. derj. aus, d. d. Beding. des Sportabz. erf. Weitere Schulprg. – 0 48 53-12 51

● PD-SOFT 5,25"-DISK NUR 1,50 DM ● INFODISK 150 PF in Briefm. b: P. Breuker, PF 13 47, 4930 Detmold 1

■ PD-SOFT TAUSCH + VERKAUF ■ 5,25"-GRATISDISK bei: Peter Breuker, PF 13 47, 4930 Detmold 1
ES LOHNT SICH!! COMPTYP ANGEBEN

TransPackage – Übersetzungspaket nicht nur Wort für Wort sond. auch für Redewendungen, Ändern, Löschen, Neuaufnahme während der Übersetzung und einzeln möglich. Preis 248,– DM incl. WB-Englisch 52000 Textkonvertierung, Reisewörterbuch, Vokabeltrainer, WB-Umkehr. Weitere Sprachen und Wörterbücher sind vorhanden. DEMO 30,– DM/ 20,– Anrechnung + NK 10,00 DM. Brodowski, Alt.-Henkhauser Weg 37, 5800 Hagen 5, 0 23 34/5 59 18 **G**

F A K T 3 0 0 0 Version 2.0 Fakturierungspaket vom Angebot bis zur Rechnung. Sonderkonditionen für Händler. 289,– DM DEMO 25,– DM. Tel. 0 23 74/7 48 00 Brodowski, 5860 Iserlohn 7, Am Wunderhügel 2 **G**

PD/Shareware für DOS-Systeme, mehr als 8000 Progr.disk, kpl. deutsche, SIG, BBB, PSL, Blue, Free u.a. Neueste Versionen. 2,70 - 5,00 DM (3,5" + 2,00 DM)/Disk Katalogdisk 2,00 DM i. Briefmark. CAMOUFLAGE-SOFT, S. Buba, Gersweilerstr. 2, 6600 Saarbrücken Tel. (06 81) 5 84 73 02 **G**

---

dBASEIV 31 UDFs DM 29 V-SCHECK* SOURCECODE-ANALYSER DM 48 *** CLIPPER COMPILIERHILFEN DM 57* H.COENEN, DUDWEILER STR. 24 *** 5090 LEVERKUSEN 1, TEL. 0 21 45 79 23 INDIV. PROGRAMMIERUNG A. ANFRAGE

DAS GROSSE CHINESISCHE HOROSKOP
Ein Astrologieprogramm der Spitzenklasse für Bildschirm und Druckerbetrieb. Mehrere 1000 Deutungsmöglichkeiten. Pro Horoskop ca. 9 DIN-A4-Seiten. Durch Verkauf der Horoskope interessanter Nebenverdienst. 2 Disk. für PC, XT, AT DM 98,– COSMOS-SOFTWARE, Hofweide 31, 2050 Hamburg 80, Tel. 7 30 17 67 **G**

*** PD & SHAREWARE für MS-DOS ***
Markendisketten, virengeprüft. Katalog mit Beschreibungen für 1,80 DM in Briefmarken. A. Haake, Nelkenstr. 23, 3000 Hannover 1 **G**

PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE
Shareware / Freeware
für IBM und Kompatible
je 5,25"-Disk DM 3,50 o. weniger
Katalog auf Disk kostenl. bei
DPD-SOFTWARE-HAMBURG
2000 Hamburg 74, Grüningweg 25,
Tel: 0 40/6 51 86 64, FAX: 04 06 51 91 85 **G**

1000 und mehr PDs! Info kostenlos anfordern 05 73 27 10 61 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
STOFFPLANER ab 99,– DM
PC/MS-DOS, voll menügesteuert, hilft Ihnen bei der U.-Planung
■ Stoffverteilungspläne
■ Verwaltung Ihrer U.-Medien
■ Ausdruck von Tagesplänen
DEMO 29,90/INFO 2,40 DM in Briefm.
D. Drews, Wollmh. 8, 7981 Bodnegg
■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Mr. Peebody bietet an:
Shareware & Public-Domain-Software, über 650 deutsche Prg, PC-Sig aktuell, weitere Serien wie Blue, Spiele, Girls ...
Disk. ab 3,– DM, auch 3 1/2".
Katalog-Disk gratis bei
U. Peemöller,
Hamburger Str. 112 b,
2075 Ammersbek,
Tel.: 0 40/6 04 58 64 **G**

TIME-ZEITERFASSUNG U/O URLAUBS-PLANUNG HAT SICH SCHON IN VIELEN BETRIEBEN BEWÄHRT.
TIME-ZEITERF. 1539,– F. KOMPAT. PC
TIME-URLAUB 1 + 2, 568,–
MINDPRODUCTS, 5450 NEUWIED,
0 26 31/7 31 12, 15 - 18 Uhr **G**

TIME-TERMINBOY 398,–
MINDPRODUCTS, 0 26 31/7 31 12,
von 15 - 18 Uhr, 5450 NEUWIED,
PF. 11 02 49
HÄNDLERUNTERLAGEN LIEGEN BEREIT, DEMO-DISK 10,– **G**

KLEINDRUCKTEUFEL V2.30
ist nicht nur eine Faktura, er bietet mehr.
Leistungsumfang:
Etiketten, Formulare, Brief, Rechnung, Mengenpreise, Staffelpreise, Listen, Serienfunktion bei Etiketten, Formularen, Briefen.
Kartei-Karte, Kundeninfo, Adreßverwaltung, Artikelverwaltung, Druckspooler, Terminkalender, EMS-, Maus-Unterstützung,
Eingesetzt von:
Privatpersonen, Versandhändlern, Schreinereien, Apotheken, Vereinen, Schulen, Versicherungsagenturen und vielen weiteren.
Preis:
Demo DM 20,– (Scheck oder Schein) inkl. 20 Seiten Kurzbeschreibung
Vollversion DM 249,–
inkl. 150 Seiten gedrucktes Handbuch
erhältlich bei:
elcotec GbR – Tillack/Englert, Herdweg 25, 7959 Burgrieden 1, Tel. 0 73 92 / 64 13
Fax. 0 73 92 / 1 85 65 **G**

STAR WRITER 5.0 (INKL. V. 3.2) MIT HANDBÜCHERN (ORIGINAL) AB 17.00 UHR 0 23 61/8 17 64

Public Domain & Shareware Riesenauswahl !!!
* z.B. Tools für Turbo Pascal 4.0 u. 5.0, Clipper, dBase, C
* Diskette ab DM 1,80
* viele deutsche Programme!
* 5 1/4" oder 3 1/2"
* Alle Disketten sind etikettiert.
* 24-h-Bestellservice.
* Katalogdiskette gratis bei

E X P O - S O F T, S. Schülke, Lützowstr. 87a, 5650 Solingen 1
Tel: 02 12/53 00 79 **G**

PD-Soft / MS-DOS
* über 3000 Programmdisketten *
* 5 1/4" u. 3 1/2" *
* große Auswahl an hervorragenden *
* deutschen Programmen *
* Katalog/Diskette gratis *
* außerdem Intern. Zeitschrift *
* DATA BASE ADVISOR für Daten- *
* bankprogrammierer. Info bei: *

Günthers Express Service, Braker Mitte 28, 4920 Lemgo, Tel: 0 52 61/8 89 01 (Tag + Nacht) FAX 0 52 61/8 92 21 **G**

STEUERMAT 98,– DM
Lohn- und Einkommensteuer 89 Analyse aller Einkunftsarten,
Ausdruck direkt in Formulare
Seit 1986 erfolgreich im Einsatz
AUFTRAGSBEARBEITUNG 98,– DM mit Lagerbestand u. Serienbrief
FIBUMAT 98,– DM
Einnahmen-/Überschuß-Rechnung.
LEHRER-SOFTWARE 98,– DM
Noten- und Schülerdatenverwaltung Zeugnisdruck.
FORMULARPRINT 49,– DM
Bearbeitung beliebiger Formulare
Kostenlose Infos, Demo je 15,– DM
EDV-SYSTEME-FARIN,
Neuenhauserstr. 76, 4460 Nordhorn,
TEL. 0 59 21/3 94 22, FAX 0 59 21/3 36 22 **G**

Turbo Pascal 4.0/5.x: viele neue Schriften mit Maxfont!
Info: 80-Pf-Bfm. bei S. Feddersen, Zeppelinstr. 4, 7230 Schramberg

---

PDS FEILER FRANKFURT
Katalog für 2 DM als Porto anf.
450 Spiele, 220 Erotikdisk. u. vieles mehr f. PC/AT ab 2,70 DM, A. Feiler, Mörfelder Landstr. 100, 6000 FFM 70 **G**

■■■ PD-SOFTWARE FÜR PC ■■■
■ JEDE DISK 2,–, KAT.-DISK 2,–, ■
■ JEDE 6TE DISK **GRATIS** ! MARCO ■
■ FORESTIER, AM MITTELWEG 18, ■
■■■■■ 6500 MAINZ ■■■■■

PREVENTplus bietet Schutz vor Viren!
* verhindert permanent das Eindringen bekannter Viren über externe Datenkanäle (Disk, Modem)
* fängt unerlaubte Schreib- u. Formatieroperationen ab
* schützt Boot-Sektor vor Veränderung
* wahlweise Kontrolle der Datenträger auf Dateiänderungen
* 5 Installationen nur 99,00 DM
* Kurzbeschreibung gegen Rückporto
* Peter Franke, Am Zipfel 133, DDR-6221 GEHAUS.

STAR-WRITER 5.0 UNGEBRAUCHT U. KOMPLETT 650,– DM. 0 26 32/49 14 45

Bibliothek f. MS-FORTRAN: I/O, Speicherverw., Interrupt, Masken, Menüs, Fenster, Schrift, Childproz., u.v.a. + Utilities + 200 S. Handbuch. DM 395,– Graphik-Bibliothek f. MS-FORT. 40 Funk., 60 S. Handb. DM 195,– Demodisk: 10,– Briefm./Scheck PROGTOL, 4152 Kempen, Pf 40 02 58

320 MUSTERBRIEFE von Disk
z.B. Verträge, Anträge, Kündigung, Lebensl., Reklamation, Bewerb., Zeugnisklartexte.....DM 45
FORMULARDRUCK Bank- u. Postbelege, Etiketten.....DM 23
GESCHÄFTSVORDRUCKE.....DM 31
Info kostenlos von B. Gassner, V. d. Höhe 11, 3320 Salzgitter 51

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB
PD-Software für: IBM + komp.: über **4500** Disketten, über **850** deutsche; Atari ST: ca **300** Disketten; Alle Disk. auf Viren überprüft, alle Prg. lieferbar auf 3,5"- oder 5,25"-Disketten. **Katalogdiskette kostenlos!!!** Peter Grantz, Hauptstr. 49, D-2401 Ratekau/Lübeck, Tel. ☎ 0 45 04/41 15 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **6000 PUBLIC-DOMAIN-DISK.** ■
■ FÜR PC. JEDE DISK **NUR 2 DM** ■
■ (3,5" + 2 DM). KAT-DISK **GRATIS** ■
■ PD-SERVICE GROBELNY ■
■ KAINDLSTR. 14 A, **7000 STUTTGART 80** ■
■ TEL.07 11/**6 87 47 33** ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

Zu **Word, Wordperfect, IBM Text,** und **Wordstar – ASS** Adreß- und Kundensysteme ab 98 DM
Zu **Word ASS** Adreß Direkt, direkte Adreßübernahme unter Word ab 196 DM
ASS Terminverwaltung ab 198 DM
Info frei: Fa. Grohbühl, 7500 Karlsruhe, Schützenstr. 65 a, 07 21-37 78 20 **G**

**** BILDARCHIVPROGRAMM ****
Dias, Negative usw. ordnen mit PC bis zu 100000 Bilder; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf Tel: 0 71 81/4 28 46 **G**

Im Rechnen ein König - mit dem RECHENKÖNIG! Das sinnvolle Programm für Kinder (6 – 12 J.) entwickelt und erprobt mit Kindern, Eltern, Lehrern – für XT/AT auf 5,25"- od. 3,5"-Disk. mit Handb. 69 DM bei SCHUL-Soft A. Gruner, Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 73 07 **G**

LITERATURVERWALTUNG? MEMO! Info: BiblioSoft, PF. 15 67, 3550 Marburg **G**

ÖSTERR: PD ab öS 15: 0 72 62/84 77

THE CLIP – Clipper Programmierumgebung. Komfortabel durch: menügesteuertes Editieren, Compilieren + Linken, einf. Dateiwahl, Pick-Liste, Kontexthilfe, Projektverwaltung, Start externer Programme u. DOS-Shell (NL) 0031-8380-23962 (20.00 h)

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
PD-Software IBM komp. MS-DOS
Game, Gags, Büro, Kalk, Text, Data, Fakt., Grafik, Lager, Paint, Util., V- + EGA-Games, Virenschutz usw. geprüfte Prg.-Disk DM 2,50 - 4,– (Infodisk D4) 5 1/4" gratis, 3,5" 2,–. PDH Heinen, Grootmoor 174 a, 2000 Hamburg 71, Tel. 0 40/ 6 40 49 88
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

PC-Spiele auf 3,5"-Disks, alles Originale! Pirates 49,– Wall Street Wizard 49,– Oil Imperium 43,–, LSL3 89,– **Tel. 0 76 21/7 18 47 ab 17.00 Uhr**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
FRISEURE
****
FRISORIX, das universelle Friseurverwaltungsprogramm für den tägl. Saloneinsatz. NUR: 398,– + MwSt EDV-BÜRO-HEYNERT, TEL/BTX: 05 91/5 26 13
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

Hickl-Software-Service

Vereinsverwaltung	ab DM 228,–
Adressen-Datenbank für MS-WORD und WordStar	DM 98,–
HSS-Menuesystem	DM 57,–
Etikettendruck	DM 48,–
Überweisungen drucken	DM 48,–
Finanzbuchhaltung	DM 378,–
TextMaker Vers. 2.2	DM 248,–
DataMaker Vers. 1.0	DM 219,–
Speed.Faktura	DM 148,–

Demoversionen auf Anfrage gratis
4100 Duisburg 18, Postf. 18 01 69, Telefon 02 03/47 07 88 **G**

Reisekostenabrechnung !!
Vom Reisenden für den Reisenden.
– Angestellte 95,00 DM
– Selbständige 120,00 DM
– Ausland 120,00 DM
– öffentl. Dienst 120,00 DM
+ Versandkosten 5,00 DM
Demo 20,00 DM wird angerechnet. Versand per NN oder Vorkasse Hans Günther Holbeck, Essenberg 5, 4320 Hattingen 16, Tel. 0 23 24/4 04 72 BTX 0 23 24/4 04 72 00 01

MS-DOS-LERNPROGRAMM! Umfassende Einführung in alle DOS-Befehle Kapitelweise gegl., menügeführt, deutsch, einfachste Bed.; f. PC-Einsteiger! **NUR 10 DM** (Schein, V-Scheck o. NN)!! Ralf Jodl, Hessenstr. 15, D-8912 Kaufering

PD + Shareware, 4200 Disk, **3-6 DM** 800 Deutsche, Kat. 5 DM, **Johrend,** Bismarckstr. 12, 8530 Neustadt **G**

TextMaker 2.2	**DM 235,–**
DataMaker 1.0	**DM 219,–**
MegaCad	**ab DM 248,–**
Vastcache 2.0	**DM 119,–**
Vastprint	**DM 89,–**

HSD H. Justkowiak, Wichtelstr. 12, 3447 Meißner 1, Tel.: 0 56 57/72 54 **G**

■ **ACHTUNG !! ERWACHSENE** ■
12 Disk. 5 1/4 oder 3 1/2 mit delikaten Programmen f. IBM PC/Kompatible Nur DM 40,– VS/Bar. M. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen **G**

■■ **NUR FÜR HERCULES-KARTEN!** ■■
■ **PD mit deutscher Anleitung** ■
CGA-Simulation mit **8** Emulatorversionen * Auch für selbstboot. Spiele: 12 DM * Ausgewählte Grafikpr./Arcadespiele, die wirklich damit laufen: 12 DM * Zus.: 20 DM * Auch 3,5" * Auch gegen Rg. **EDV Marita Kaczmarek** * Krummer Kamp 37 * 4406 Drensteinfurt 1 **G**

PD-SOFTWARE – ,65 bis 2,– Für IBM/Kompat. Kat-Disk. gratis. M. Karbach, Remscheider Str. 18, ■■■■ 5650 Solingen 1 ■■■■ **G**

BAUFINANZIERUNG
○ Steuertabelle 1990
○ AFA 10e, degress, normal
○ vermietet, eigengen., mix
○ I. Hyp, II. Hyp, BSV mögl.
○ Tilgung über LV mögl.
Info: KELLERSOFT DM 299,– Ofenwiesen 8, 7141 Beilstein **G**

TERMINKALENDER TERMINKALENDER
– als Quellcode für Clipper-Programmierer (schnelle Steuerung, Kalender- und Adreßverwaltung etc.) für DM 149,00
– als ausführbares Programm (Tages-, Wochen-, Monatstermine, Wochen-, Monatsgrafik, Ort-, PLZ-, Telefonverzeichnis für ganz Deutschland, u.v.m.)
Einzelplatzversion: DM 298,00
Mehrplatzversion: DM 498,00
Demo (Scheck/Schein): DM 10,00
Kern & Kuhn, Südwest GmbH, Abtl. Datentechnik, Hoppelgasse 25, 6729 Rülzheim, Tel. 0 72 72/10 75 **G**

PD-SOFTWARE 5 1/4 U.3 1/2 FÜR XT/AT JE DM 1,95. 5 1/4 KATALOGDISK. GRATIS 3 1/2 GEGEN 1,50 DM. ANGELIKA KHELLAF, LINCKENSSTR. 40, 4400 MÜNSTER, TEL. 0 25 01/1 32 33 **G**

Dateisuche im gesamten System: * und ?, Attribute. DM 29,– Textsuche im gesamten System: 2 versch. Programme DM 39,– Schriften erstellen, Generator + Ladeprogr. + Fonts DM 49,– Demodisk: 5,– in Briefm/Scheck PROGTOL, 4152 Kempen, Pf. 40 02 58

LOTTO-AUSWERTUNG V1.2 MS-DOS bis zu 99 Tipp-Reihen je Datei Druckfunkt., Maus, DM 28,– bei G. Klein, Bienenweg 8, 7250 Leonberg, Tel.0 71 52/69 16

DTP-SERVICE für MS-DOS-Rechner
– **CLIPART** über 2x800 Grafiken für gäng. DTP- u. Grafikprogramme
– **Scannerservice** (HP-ScanJetPlus)
– **Erstellung von**: Handbüchern, Produktinfos usw. Info bei: G. Klein, Breitscheidstr. 42, D-7000 Stuttgart 1, Tel. 07 11/61 80 21 **G**

JUST GAMES, MITTELWEG 50, 6000 FFM 1 PC-SPIELE, LÖSUNGEN, PC-ANWEND. KAT-DISK 5 1/4" / 3 1/2" 2,–/4,– BRIEFM. **G**

** Haushalts-Fibu ** mit umfangreichen Statistiken und 3D-Graphik. EGA/VGA erford. Demo 10,–, Vollvers. 30,– VS 02 31/10 52 83, Peter Koppmeyer, Am Knoppenberg 36, 4600 Dortmund 1

LOTUS 1-2-3, V2.2, engl., 440,- $ originalverpackt, F. KNECHT, HERDERSTR. 9, 6203 HOCHHEIM a. M. Telefon: 0 61 46-15 70

Software für Erwachsene, Katalog gegen 3 DM in Briefmarken bei X-SOFT (LP), Ebereschenstr. 16, 4780 Lippstadt

IBM-PDs AB DM 1,00. KOSTENL. SIERRA-SPIELEHILFEN 0 69/86 94 99 **G**

*** Softwareversand Küster *** Ihr Lieferant für Anwendersoft und Zubehör. Info 2 DM. Anfragen: Hans Werner Küster, Eifelstr. 49, 5042 Erftstadt **G**

MS-/PC-DOS 4.0 TUTOR EINFÜHRUNG IN DAS BETRIEBSSYSTEM MS-/PC-DOS, U. LAMBRECHT, WALLENBRÜCKERSTR. 91, 4520 MELLE 8 **G**

IBM + KOMPATIBLE PD-FREESOFTWARE **INFO-DISK** anfordern
■■■■■ **LASO-SOFT** ■■■■■
M. Lange, Kirchstr. 1, 5650 Solingen 1, Tel: 02 12-1 57 50 ☎ **G**

STAR-WRITER 5.0 überarbeitete Version, originalverpackt, DM 500, Tel. 0 89/3 17 31 13

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **PUBLIC-DOMAIN m. GARANTIE** ■
■ f. IBM/ATARI ST. Jetzt über 3000 ■
■ engl. u. 450 deutsche Disketten ■
■ (auch auf 3,5"). **Je nur DM 5,–** ■
■ **Auslieferung in 24h!** ■
■ **GRATISKATALOG bei: MPC COMPUTER** ■
■ Pf. 61 02 47, Berckhusenstr. 125 ■
■ 3000 Hannover 61, 05 11/55 53 35 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

PD, FREESOFT UND SHAREWARE
für IBM + Kompat. 5,25"/3,5" auf ü. 2000 Disk ab 4 DM/Disk Gratiskat. bei R. Müller, August-Keiler-Str. 9, 6728 Germersheim **G**

Printmaster/Light.Press-TOOLS: Bilderserien neu zus.stellen; einz. Bilder löschen, sortieren, kop., suchen; Namen eindeutschen GRATISINFO/Disk 49 DM + VK: Müller, Gardeschützenweg 33, 1000 Berlin 45

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Ordnung ist das halbe Leben...
ZUGANG – Benutzeroberfläche
PSKAS – Projektmanagement-System Planung, Steuerung, Kontrolle
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
...Spiel u. Spaß die andere Hälfte
ELKAWE – Ein LKW will nach Hause Kapstadt – Berlin in 24 Tagen. Nicht so einfach ein solches Abenteuer!
IQTEST – Intelligenztest. 1400 Aufg.
SPTAB – Sporttabellenverw. (Fußball) max. 24 Teams pro Liga, Toto, etc.
Infos gratis! SVS Schlöder, Unt. Grabenäcker 28, 7516 Karlsbad 2 Tel. 0 72 48/64 68, Fax. 0 72 48/85 60
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

■ **AUTOCAD Druckertr.** 10x feiner bis A0 Plotsimu 35 DM 0 21 58 28 89

ENGLISCH
Mit unserem vielseitigen Vokabeltrainer ist Englischlernen die reinste Freude. Vokabeln, Redewendungen, Sprichwörter, Quiz. Grammatik. Auch eigene Vokabeln. Alternativlösungen, Korrektur, Benotung, Sortieren, Ausdruck. Direktlösen, Multiple Choice, Gedächtnistraining, automatischer Ablauf, Option Lernen. Ideal für jeden. Auch für viele Schulfächer einsetzbar, z.B. Erdkunde, Geschichte. Für Kompatible DM 80,–. Von der Schule mit Erfahrung: **Oxford School**
Marstallstr. 38, 7320 Göppingen,
Tel. Auskunft 0 71 61/7 81 48, auch abends **G**

BAUSTATIK/WÄRMESCHUTZ Menüst., Hilfen, Grafik, Speich, Ing.-Büro R. PANTAK, Uhlandstr. 3, D-6550 Bad Kreuznach, T: 06 71/6 46 15 o. 4 03 41

Shareware + PD SW. für PCs!
Disk-Katalog 5,25" = 2,– DM.
Bei Fa. EDV Rolf Perkampus,
PF: 5 51, 4270 Dorsten 1 **G**

HP-DeskJet und LaserJet: Vernünftige Ausdrucke durch individ. Formatierungen. DM 49,–
Demodisk: 5,– in Briefm./Scheck
PROGTOL, 4152 Kempen, Pf 40 02 58

*** HALT * PD SOFTWARE & SHAREWARE * HALT ***
MS-DOS ab 2,– DM, deutsche Prg., Girls, Spiele, Rechng. Text, Datenverw., Grafik, Basic, Pascal, etc.....
Katalog 1,- DM 14. Auflage, 24-Std.-Service auch 3 1/2". Achim Psenitza, Schloßstr. 6, 4300 Essen 11,
Tel. 02 01/68 22 89, Fax. 02 01/68 38 97 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **Preiswerte, geprüfte und einwand-** ■
■ **freie Ware. PC-Sig. bis 2081** ■
■ **mit den neuesten Updates.** ■
■ Deutsche bis 1250, Spezial bis 1300 ■
■ PC Blue und 10 weitere Serien, ■
■ insgesamt etwa 6500 Disketten. ■
■ Garantiert virenfrei!! ■
■ DemoDisk gratis. ■
■ Prompte Lieferung, trotzdem jede ■
■ Diskette 5 1/4" nur 2,– DM, ■
■ jede 3 1/2" 4,– DM. ■
■ Compudisk, J. Quirmbach, ■
■ Von-Groote-Str. 226 ■
■ 4050 Mönchengladbach 1 ■
■ Tel. 0 21 61/63 12 17 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

SOFTWARE ZU SONDERPREISEN !

STAR MANAGER 2.0	158,–
STAR DAVID 1.0	578,–
STAR PLANER 2.0	578,–
STAR WRITER 5.0	848,–

COMPUTER-SHOP RICHERT,
LOSBERG 36 A, 2802 OTTERSBERG,
TEL. 0 42 93/5 30 **G**

Public Domain f. MS-DOS, je 5 1/4"-Disk. nur 2 DM. * PD-Hitliste *
Kostl. Kat.-Stichw. * IBM * Anita Ristau, Peetzweg 9, 3320 Salzgitter 1 **G**

Ligaverwaltung, Bundesl./individ. L., viel Statistik, Torsch.-Liste, andere Wettbewerbe,Spielerdatei, u.v.m., nur 39,– DM, T. Pascal Quelltext: nur 80,– DM, rufen Sie an: Tel. 06 41/5 29 88

ABSOLUTE SOFTWARE-NEUHEIT!
ALLE PROGRAMME FÜR DIE KFM. VERWALTUNG SIND SO VEREINFACHT, DASS JEDERMANN IN DER LAGE IST, OHNE BUCHH.-VORKENNTNISSE CA. 95% DES GESAMTEN BUCHUNGSANFALLS ORDNUNGSGEMÄSS ZU VERBUCHEN, UND ZWAR AUF SACH- UND PERSONENKONTEN (CREDITOREN U. DEBITOREN), ALLE PROGRAMME SIND IN BASIC GESCHRIEBEN UND LAUFFÄHIG AB MS-DOS 2.11. EINARBEITUNG ERFOLGT KOSTENLOS DURCH UNS. DER EINMALIGE PAUSCHALPREIS VON DM 1500,– BEINHALTET FOLGENDE PROGRAMME: KASSENBUCH, BANKAUSZUGSVERBUCHUNG, LOHNBUCHHALTUNG, KUNDEN-RECHNUNGEN, LIEF.-RECHNUNGEN, ZUSÄTZLICH EINE NORMALE FINANZBUCHHALTUNG MIT DEBITOREN UND CREDITOREN. LIEFERSCHEINAUSDRUCK, KOSTENVORANSCHLAGSAUSDRUCK, ANGEBOTE, AUFTRAGSBESTÄTIGUNGEN, BRIEFPROGRAMM, TERMINKALENDER USW. – SIE BRAUCHEN KEINE ANDEREN PROGRAMME MEHR UND AUSSERDEM ERHALTEN SIE IHR GELD ZURÜCK, WENN SIE NICHT RESTLOS ZUFRIEDEN SIND. RIWI-BAU GMBH, ABT: SOFTWARE-ENTWICKLUNG, 2410 MÖLLN, SECHSEICHENER WEG 32 **G**

"BTX-Term", BTX-Software für MS-DOS-Rechner an DBT03, inkl. ausf. Handbuch + Kabel DM 159!!!
Fa. RHS, Finkenweg 3, 7447 Aichtal 3, Tel./BTX: 0 71 27/5 79 74 **G**

PD-SOFT, Diskette **ab 1,– DM**
Gratis-Info: S. Rösner, Carl-Orff-Str. 22, 8221 Traunwalchen **G**

PD-Software
Alle gängigen Serien – virenfrei
Eine große Anzahl an deutscher PD-Soft. Disk ab 2,50 DM!
Gratisdisk bei Elo-Soft
Händelstr. 24, D-2350 Neumünster,
Tel. 0 43 21/1 25 45 - 24 Stunden **G**

■■■ **DOWNLOAD-FONTS** ■■■
Wunderschöne Zeichensätze in exz. Qualit. für **EPSON LQ, NEC P6** und **P2200.** Über 40 Schriften: Times, Helvetica, Parisien, Souplesse, Math., Schreibschr., Griechisch, Rundgotisch usw. à 20 DM. Dipl.Phys. Rücker, 8966 Altusried, Tel.: 0 83 73/14 80 **G**

Schweiz! Klasse statt Masse!
Topaktuelle PD/Shareware-Programme zu freundlichen Preisen.
Versand nur in der Schweiz!
Gratis-Katalogdiskette anfordern.
MARSOFT, Postfach, 9050 Appenzell

Warenwirtschafts-Software!
Komplett im Clipper-Quellcode u. Copyright abzugeben! Quellcode ist hervorragend dokumentiert! Superpreis DM 499,– + Porto. Tel. 0 86 51/6 39 35, Fax-Nr. 0 86 51/6 74 37 inkl. Handbuch! **G**

NC-CNC SIMULATOR (USA) MIT GRAFIKSIMULATION 25,– 07 11-35 62 52

PD-Software 1990
Für IBM & kompatible PC/XT/AT:
– neuste deutsche Spitzen-Prg. kopiert auf farbigen Disk.
– jede 5,25"-Disk. nur 3,95 DM (bei 3,5"-Disk. + 2,– DM)
– QUALITÄT STATT QUANTITÄT
– 24-h-Schnellversand
– Katalog gratis
PD Service Schäfers,
Postfach 15 05, 4402 Greven 1 **G**

STAR-WRITER 5.0, neu, für 560,– DM zu verkaufen
0 61 03/8 73 10

VGA-EROTIK! Diashow mit VGA-Bildern, volle Farbpalette, Fotoqualität! VGA und 1,2-MB-Laufwerk nötig. DM 30,– bar/Scheck/Nachnahme, neutraler Versand. Schmidt, Postfach 75 03 30, 2800 Bremen 75

WÖRTERBUCH FÜR ENGL. ÜBERSETZUNGSPROGRAMM TRANSLATE VON F. BRALL, ÜBER 17.000 BEGRIFFE FÜR 40,– DM + PORTO + VERPACKUNG 10,– DM ZU VERKAUFEN. 0 23 92/6 19 80

Softwarelösungen von Computer-Design Scholz! Etiketten-Programm 49,–, Betriebliches Vorschlagswesen 190,–, Diaverwaltung 99,–. Tel. 07 51-5 25 63,
Römerstr. 28, 7982 Baienfurt **G**

Star Writer Vers. 5.0 kompl. 420,– DM
T. 0 44 21/7 38 05

****
Anti-Chaos-Programm
Kennen Sie das?
2 Std. Suchen nach einem File in 100 Disketten oder "Was ist QR4711.TXT?"
Wenn Sie mit diesem Chaos Schluß machen wollen, dann brauchen Sie **FileName!**
FileName katalogisiert, kommentiert und **findet** alle Ihre **Files in Sekunden!** Auch **Listen** mit Kommentaren (komplett oder nach Kategorien)
1001 Möglichkeiten, mit dem tägl. Chaos Schluß zu machen!
– für lächerliche 99,99 DM –
Info/Bestellung: 0 43 92-15 79
************************************G**

ACHTUNG SOFTWARE-ENTWICKLER
für Handbücher und Disketten: Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen, Diskettentaschen, Register und Softwareboxen. Info durch SMS Siegmund, 3051 Suthfeld, Gartenstr.24,
Tel. 0 57 23/8 14 15, Fax 8 24 03 **G**

Framework III 925 DM 07 61/50 61 00

Lohn- u. Fibuprogramm (HB-, Debitoren-, Kreditoren-, EK-, VK-, WB- etc. Module) 365 DM. 07 61/50 61 00

IBM Fibu o. Lohn- u. Gehaltsabrechnung o. EK o. VK Lizenz günstig
07 61/50 61 00

Clipper, Symphony, Ventura, Pagemaker günstig 07 61/50 61 00

Ich stelle Ihnen bundesweit die man. Buchhaltung für Klein- u. Mittelbetriebe auf Lohn- o. Finanzbuchhaltung/PC für 695 DM (inkl. PC-Kaufm. Progr. Lizenz (HB, Kreditoren, Debitoren, EK, VK, WB, etc. Module und MwSt.) um. Auftragserteilung nach Besicht. möglich. Rudolf Springborn, Dipl.-Betriebsw. (Steuerrecht, Informatik)
07 61/50 61 00 **G**

****BRIEFMARKENVERWALTUNG****
Inventarisieren, Erst. v. Bestands-/Fehllisten, Wertermittlung
mit PC-XT/AT. INFO: H. Tappeser, Gehlingsweg 38, 4060 Viersen 12,
Telefon: 0 21 62/6 72 60

KOMFORTABLE, PREISWERTE SOFTWARE:
ÜBERWEISUNG 111 **79,– DM**
Einzel- und Sammelüberweisungen aus eine Datei f. alle Formulare
KASSE / BANK 111 PC **79,– DM**
Kassenberichte, Haushaltsbuch, Bankkontenführung, kl. Gewinnrechnung
RECHNUNG 111 **79,– DM**
Datei f. 2000 Kunden/2000 Artikel Bestände, Mahnungen, Postversand
FORMULAR 111 **79,– DM**
f. Behörden-/eig. Formularentwürfe einfache Druckstellenermittlung
PROGRAMMÜBERSETZER 111 **49,– DM**
f. Übersetzung engl. Programme/Texte Wörterbuch mit 2400 engl. Begriffen
VOKABELERWEITERUNG 111 **39,– DM**
erweitert den Programmübersetzer auf 15.000 englische Begriffe
VOKABELTRAINER 111 **39,– DM**
einf. Bedienung, auch franz. Zeichen
Demodisk mit allen 6 Prog = **10,– DM**
Preise Vork. od. + Versandkosten
Software D. Thiesen, Rathausstr. 70, 5410 Höhr-Grhsn., Tel.: 0 26 24/61 11 G

TURBO BASIC TOOL
Eingabemasken frei gestalten., ähnlich wie dBASE
Mit voller Cursorsteuerung und Maskenprüfung DM 35,00
INFO GEGEN RÜCKUMSCHLAG
M.T.S.S. M. Thurau,
Gropiusring 17, 2000 Hamburg 60,
0 40 - 6 31 82 31 **G**

LOTTO-MASTER: macht Lottospielen komfortabler. Eigene Kombinationen verwalten, Ziehungsvergleiche, Scheine ausfüllen, 59 DM;
LOTTO-ASSISTENT: ein Programm mit wertvollen Analysefunktionen, alle Ziehungen gespeichert, 49 DM; beide zus. 89 DM; beide für Mi- u. Sa-Lotto; Info: H.Timm, Remscheider Str. 30, 2800 Bremen 41

LEHRERKNECHT 3.2 PC/AT
Basispaket (BP): Schülerdatei umfangr. Listendr., komf.Menüf., 100 S. Handb. auf Diskette 59 DM
Erweiter. zum Basispaket (EW): Leistungsdatei Verw. u. Ausw. v. Kl.-Arb., freier Bew.-Maßst. 49 DM
Zeugnisdruck eig. Formul. 49 DM
BJS-Ausw. komf. u. schnell 49 DM
Paketpreis: BP + 1 EW 89 DM
BP + 2 EW 117 DM, BP + 3 EW 143 DM
Prüfv. 3 Disk. 20 DM, V-Scheck
Info 2 DM, 0 52 54/6 86 67, W. Tombers, Rodenbruch 50, 4790 Paderborn

Enorm! Garantiert, geprüfte
erstklassige Ware zu sage
und schreibe 2 DM je Disk. Im
Angebot 6500 Programme,
über 1300 deutsche, 1300 Spezial.
PC-Sig. bis 2081 mit den neuesten
Updates. Weitere Serien PC-Blue,
Special, T.P. und viele andere.
DEMO-Disk. gratis.
M. Vogt, Freeware-Service
Postfach 606
4050 Mönchengladbach 1
Tel. 0 21 61/63 21 32 G

Druckertreiber WORD und WORKS
Optimierte Nutzung der Drucker
Citizen SWIFT 24, 120D, HQP-40,
Nec P2+, P6/7+ (Farbe!), P2200,
Panasonic KX-P1124, 1040, 1092,
Seiko 80IP, 130AI, 230AI,
Epson LQ400, 500/550, 850, 800,
Star LC24, NB24, XB24, Radix,
NL10, LC10, SG10, NG10,
Oki 380, 390, Schneider LQ3500,
Canon BJ-130, HP-DeskJet Plus,
*** **WORD 5.0 neue Treiber** ***
hohe Graphikauflösungen usw.
alle obigen und "alter" NEC P6
je 35 DM * Info: Freiumschlag
Wagner, Isenburger Kirchweg 52,
5000 Köln 80, Tel: 02 21/69 92 29

IBM-LOHN u. GEHALT ca. 1500,– DM
IBM-FINANZBUCHHALTUNG ca. 1700 DM
BEIDE PROGRAMME MIT ORIGINAL
DISKETTEN u. HANDBÜCHERN (von1986)
ZUSAMMEN 2200,– DM. Tel. 0 59 31/1 75 18

AUTOKOSTENVERWALTUNG
UND TERMINKALENDER MIT EXTRAS
DEMO DM 5,– (BRIEFMARKEN)
MANFRED WALLINGER,
JASMINWEG 4, 8501 WINKELHAID

PUBLIC DOMAIN für IBM-PC/Komp.
Die neuesten deutschen und int.
Disketten, div. Serien. Kopien ab
DM 1,71. Info von: WEBER Software,
Auf der Lug 11, 7141 Benningen G

****
>>> Neue Versionen <<<
GEBURTSTAGSBLATT DM 100
FLIRTHOROSKOP DM 70
Werbung & Adressenspeicherung
+ DM 30, Prospekte frei
H. WESTPHAL, 1000 BERLIN 47,
ZADEKSTR. 16 A, 0 30-6 03 52 21
FAX 0 30-6 02 51 25
**********G

Clipper (TM) - Programmierer.
Directory-Funktion, liest
alle Directoryeinträge aus und
stellt diese in einem Auswahl-
fenster zur Verfügung.
Quellcode, keine Tools. DM 50,00
Tel. 0 75 41/5 68 20 tagsüber
Tel. 0 75 44/52 56 abends G

Public Domain & Shareware
alle gängigen Serien lieferbar
Riesenauswahl an deutscher
***** **SOFTWARE** *****
Alleinvertrieb von VISU, dem
Virenprogramm auf dem PD-Markt
Gratisdisk bei Bodo Wißmach,
Wolkenweher Weg 22 b, D-2060
Bad Oldesloe, Tel.: 0 45 31/29 30 G

MS-DOS für Einsteiger – Inter-
aktives Lernprogramm vom EDV-
Dozenten DM 49,– Vorkasse/NN
Peter Woischwill, Konzenstr. 2,
4050 Mönchengladbach, Tel.1 27 52

IMMER AUF DEM NEUSTEN STAND
ständig neue PD-Shareware aus
allen Bereichen, bes. Spiele, PC-
Erotik u. vieles mehr. Katalog
gratis von PDS-WOLTER,
Ostpreußenstr. 5, 2351 BOOSTEDT
Tel.: 0 43 93/17 13 G

Mehrere gebr. Programme. Gratis-
Liste b. L. Wutz, Loisachstr. 6,
8400 Regensburg

PD AB DM 0,75!! 0 82 53/16 64
KATALOG GRATIS! G

DAS LOTTOSYSTEM LIMES. Jetzt neu mit LOTTOMANAGER, dem Superzusatz zu LIMES. Unschlagbar: 80 % aller Ziehungen liegen im System! Einzelspieler und Tipp-Gemeinschaften erhöhen jetzt enorm ihre Gewinnchancen durch optimale Planung! Für Normalspiel u. System-Tips. **LIMES-PC** DM 90,–, mit **LOTTO-MANAGER-PC** DM 139,– (+ Vers.-Kosten) oder INFO bei: D&D-SOFT-WARE, Pf. 11 42, 8732 Münnerstadt G

Biete Hardware

! NEU ! Reparaturdienst ! NEU ! Setze PCs und Erweiterungskarten instand. Senden Sie uns Ihre defekten PCs und Erweiterungskarten, Sie erhalten umgehend ein kostenloses Angebot für Reparatur/Rücksendung. Ing.-Büro Harald Arnold, Gehlmühle 3, 6748 Bad Bergzabern,
Tel. + Fax 0 63 43/44 94 G

SPEA GRAPHITI-PAINTER-3 VIDEO-
EINSTECKKARTE 1024x768 DM 3.500
SONY-20-ZOLL-1952-FARB-GRAPHIK
MONITOR AUFL. 1024x768 DM 5.000
TALLGRASS TG1500 EXTERN
STREAMER 350 MB DM 2.500
W. BALKENHOL, TELEFON 0 40/86 16 98

IBM professioneller Typenrad-
drucker mit PC-Schnittstelle,
Einzelblatteinzug und Traktor
(breit) f. alle IBM-Schriften
und Schreibschritte, Druck in
beide Richtungen, einschließl.
Typenrädern (auch Proportio-
nalschrift) u. 6 Carbonbändern,
neuwertig, da nur privat ge-
nutzt, Neupreis 4.200,–, für
1.400,–, Tel. 0 40/6 79 25 12

PC-XT-AT Software u. Hardware
Wir stellen nach Ihren Wünschen
einen Rechner zusammen. Soft-
u. Hardware auch einzeln erh.
Angebote gegen Freiumschlag.
Bergsträsser Elektronikvertrieb,
Waldstr. 48, 6101 Bickenbach G

OMTI ist immer noch der schnellste
XT Harddisk Controller! OMTI-5510
DM 100,00; OMTI-5520 DM 120,00;
OMTI-5527 DM 140,00; OMTI-5528
DM 160,00 bei "bsc-büroautomation
gmbh", Lerchenstr. 5, 8000 München 50,
Tel. 0 89/3 54 49 62, FAX 3 51 04 59 G

CoPros, IIT, CYRIX, INTEL, WEITEK
Günstig-SoftCo E.Dietz, Nidda,
0 60 43-73 97 G

Computer und Zubehör
R.Dobmann, 8307 Essenbach 3,
Telefon 0 87 03/10 64
DR-DOS 3.41 deutsch 128,00
5,25"-Disketten 2D 0,58
5,25"-Disketten HD 1,18
3,5"-Disketten 2DD 1,25
3,5"-Disketten HD 2,88 G

HARDDISK 10MB Preishammer, ideale
Backup-Platte nur DM 165,00, Slimline
getestet, 0 26 24/63 63

AdLib Music Synthesizer Card +
Visual Composer DM 300,–
NP DM 598,– Tel: 0 61 21-52 06 43

IBM PS/2 60041, 2HD, 15MB RAM,
3,5"- + 5,25"-Disk, 80287, 3 ser., 1par.,
8503 VGA-Moni, 12800 DM, evtl.
Einzelteile, 05 11/79 34 74

COMMODORE PC-10-2 NEC-V20 640
KB, LW-1x5.25, 1x3,5, HD32MB, RLL m.
1:1-CONTR., Uhr-Karte, 2xPar, 2xSer, 1
xGam, Hercules-CGA-Karte, MS-DOS,
Monitor/Rack/ 1250 DM / 02 11/74 76 00

Die preiswertesten Rechner in
allen Formen und Farben: beige,
blau, grün, acryl, holz, marmor!!!
286 ab 1190,–, 386 ab 1990,–.
HETOE Computer, Tel: 0 81 51-59 36 G

24 MONATE GARANTIE AUF UNSERE
HARDDISKS, FLOPPIES, VGA-KARTEN.
20 MB 399,–, 43 MB 659,–, 66 MB
698,–. HETOE COMPUTER
0 81 51-59 36 G

NEC Multispeed (Laptop) 780,–
Tel. 0 89-46 57 13 abends.

COMMODORE PET-2001-8C Bj.1977
EINGEB. DATENREC. + KL. TASTATUR
AN LIEBHABER GEGEN GEBOT
CHIFFRE 90/00122DOS

EPSON LX800 IBM/C64 zu DM 290,–
SCHNEIDER FD360 FÜR EURO-PC zu
DM 190,–, alles neuwertig und
originalverpackt, 09 11/73 88 00

AT 20 MB, 2 LW, VGA, Drucker,
80 Dsk. DM 2950,–, 0 20 58/87 96

SCHNEIDER-PC-1640/HD30, MAUS,
2 MONITORE, STAR-NG10-DRUCKER,
JOYSTICK: DM 2000,–, 0 43 71-56 28

INTEL-ABOVE-BOARD 2MB LIM 4.0
PLOTTER HP 7475A MIT HP-JB
TELEFON 0 70 24/37 59

IBM PS2/30 20MB 3,5"- + 5 1/4"-LW MAT.
COP. 1,5 J. NP 6800, VB 2000 100%ig
IN ORDNUNG. G. MANN,
TEL. 0 91 81/3 16 37

VIDEO7 VEGA-VGA, SEAGATE ST238R
(NEU), JEW. 450 DM; 02 11/27 37 36

Filecard 31 MB gebr. DM 400, Atari
Mega4 ST + SM124, beide
neu, + Omicron Basic DM 2700,–
Tel./BTX 0 73 24/82 56

EIZO MD-B10 DM 735,–, 05 61-1 84 82 G

IBM XT AT komp. Computer u. Zube-
hör Comp.-Literatur von Sybex u.
Markt & Technik, REKO ELECTRONIC,
R. Korfmann, 5810 Witten 3, Pf. 32 24 G

AT286, 12 MHz, 512K, 1,2 MB LFW,
20 MB, MONITOR, DOS, MAUS, VP 1899,–
dto. MIT 1MB RAM, VP 2029,–
386SX, 16 MHz, 2MB, 1,2 + 1,44 LFW,
VGA-MONITOR + KARTE (1024x768),
40MB, AT-BUS, VP 3950,–
GARANTIE: 386SX 1J./286 2 J.!!!
EDV-RUSCHMEIER, TEL. 08 51/3 48 90 G

XT PANASONIC 8086/8MHz; 360-KB-
LAUFWERK; 50-MB-HARDDISK; I/O-
PLATINE; XT-TASTATUR; NETZTEIL
ZU VERKAUFEN. TEL.:0 81 22/68 68

Verk. Erweiterungsbox für Nixdorf-
Laptop 8810 M15. 2AT 1XT-
Steckpl. 500 DM VB. Tel. 0 23 66/8 49 37

AMSTRAD PC 1640 ECD-20, 8 MHz,
20 MB HD, EGA-MONITOR, NEC V30,
5 1/4 FD, MAUS, DOS, GEM, BASIC,
1 1/2 JAHRE ALT, VB 1900,–
TEL: 0 22 36/6 82 35

IBM-PC-XT 256KB ARB.-SP., S/W-BILD-
SCHIRM, TAST., 5 1/4"-FLOPPY, FEST-
PLATTE, 1 OKI/MICROLINE 9-NADEL-
DRUCKER ZUSAMMEN MIT ZUBE-
HÖR u. SOFTWARE 2000,– DM
Tel. 0 59 31/1 75 18

80287-10, 240,–. Michael Walter,
Fibigerstr. 163/204, 2000 Hamburg 62

SCHNEIDER TOWER AT260 MIT
VGA1024i, ERSTBETRIEB 01/89
TEL. (07 11)58 60 64

AST SIXPAKPLUS F. XT = 1x SER. + 1x
PAR. + 384 KB + CLOCK DM 250,–

GAME PORT, ORG. IBM DM 80,–

MFM CONTROLLER 2 + 2 DM 80,–

TEL. 0 21 02-47 37 50

RUHE durch Gebläseregelung für
PC-NETZTEIL, SILENCER nur 29,–
ING. W. ZÜHLKE, OSTPREUSSEN-
DAMM 132, 1000 BERLIN 45 /
0 30/7 73 71 75 G

Suche Software

Suche Turbo Pascal 5.5 mit
Begleitbüchern. Angebote an:
H. Mantz, Postf. 13 12, 7930 Ehingen

WER KENNT SICH IN RPG FÜR PC
AUS UND BESITZT DEN COMPILER
DAFÜR? TEL. 0 63 21-3 02 83

BCI DisAsm/i86, Tel. 0 71 21/5 99 86

Framework II, 07 61/50 61 00

IBM Fibu o. Lohn- u. Gehaltsabrechnung
o. EK. o. VK Lizenz, 07 61/50 61 00

Suche Battle Chess für PC
Tel. 0 63 42/73 67

LATEIN -> DEUTSCH-Übersetzungsprogramm für Kirchen- und Küchenlatein gesucht.
Auch kommerzielle Angebote.
ZYWIETZ, 0 53 22-84 73

Suche Hardware

Suche Commodore PC40/20 MByte Bauj. 88 / R. Kilgenstein, Spessartstr. 09, 8752 Wiesen

Verschiedenes

1000 und mehr PDs! Info kostenlos anfordern: 0 57 32/7 10 61 **G**

EDV-Händleradressen
2000 Stück DM 300,–
Ing.-Büro Arnold, Gehlmühle 3,
6748 Bad Bergzabern, 0 63 43/44 94 **G**

Clipper-Programmierer!
Wir suchen 100 Beta-Testpersonen für **Procase V,** den Programmgenerator der V-Generation. Zuschriften an: Big Byte GmbH, Martinusstr. 4, 5000 Köln 71, Tel.: 02 21/5 90 10 61-62-63, Fax: 02 21/5 90 72 31 **G**

Disketten und Zubehör 1A-Ware
3,5 MF2DD 14,50, MF2HD 29,50
5,25 2D 7,–, 2HD 14,–
Diskbox 3,5 bzw. 5,25 je 15,–
Vorausk (+ 5,-) oder NN (+ 7,-)
S. Brandmeier – Gärtnerstr. 55,
8052 Moosburg – Tel. 0 87 61/47 94 **G**

CHART FUNDAMENTAL, DER BÖRSEN-BRIEF von Privat für Privat !!
Klar, präzise & **ERFOLGREICH!**
Die Alternative zu sog. PROFI-Tips. Aktuelle Ausgabe + ausf. INFO geg. 5 DM (Briefm., Schein, Scheck) an: W. BRODESSER, Luisenstr.11 in 5205 ST. AUGUSTIN 3

Erotic live in der Digital D.
Mailbox 0 57 32/1 28 33 1200 8/N/1 **G**

HP-DeskJet-Benutzer! Leerpatronen in 2 Minuten selbst nachfüllen? Info: EDV-Service B. Fehr, Wigersheimstr.11, 7801 Umkirch **G**

COMPUTER-REPARATUR-SERVICE
Wir reparieren schnell und preiswert – herstellerübergreifend –
Hard-Disk, Floppy-Disk, Printheads
6 Monate Garantie. COMPUSER Computer-Reparatur-Service, Bergerstr. 279, 6000 Frankfurt 60
Tel.: 0 69/45 77 04, FAX 0 69/46 20 93 **G**

Spiel – Spaß – Unterhaltung
Mailbox 05 73 21 28 33 1200 8/N/1 **G**

KONVERTIERUNG: Apple II, Mac< – > IBM u. 500 weitere Formate ab DM 30, – /Disk. Tel.:0 21 02/44 59 08 **G**

TOPAKTUELLE ADRESSEN !!!
9000 EDV-Fachhändler 450,00 DM
25500 Ärzte/Allgemeinmed. 1250,00 DM
auf Diskette, im ASCII- oder dBase-Format, auch als Aufkleber oder EDV-Liste verfügbar. EC-COMPUTERVERTRIEB GMBH 0 22 23-49 98 **G**

Suche Möglichkeit zur Abspeicherung von Daten aus Casio SF 7500 gegen Gebühr.
0 40/36 32 36
privat 0 40/44 72 37

CENTRONICS DRUCKER 154GRAPHICS Suche Unterlagen, evtl. Handbuch Heizmann, 7701 Aach, Mühlh. Str. 8

NEU – GRAFIK-Disketten – NEU
Div. Formate, ideale Fundgrube
CS, PF. 22 67, 7030 Böblingen **G**

J & S Computervermittlung
Kompl. Vermittlung Ihrer Hardware, bundesw. Für Verkäufer kostenlos! Mo. - Fr. 18 - 22 h
Sa. 10 - 18 h, 0 71 33/1 71 75 **G**

Preishit: AT ab 999,–, SX ab 1460,–, MS-WORD 5.0 820,–
Tel.: 0 65 59/5 58, Fax.: 5 69
LCS, Dorfstr. 12, 5541 Roscheid **G**

DER COMPUTER USER CLUB SUCHT MITGLIEDER – INFO 1 DM: JOST MENZEL, HÖHENWEG 37, 4200 OBERHAUSEN

Computergeschäfte mit Public Domain. Einkaufsquelle für supergünstige Leerdisketten, u.v.m. Gratisinfo "DMV-DOS" von: Rolf Morlock, Bahnhofstr. 42, D-6729 Jockgrim, Tel. 0 72 71/5 13 44 **G**

Farbbänder für Drucker
zu TIEFSTPREISEN! Anrufen lohnt immer. Tel.:(05 11)63 21 41/Fax.:63 73 07 **G**

OPGELET! HP-Deskjet/-plus en -Writer Gebruikers Bijvulling voor Uw Cartridges f 17,– excl. Bel of schrijf voor Info
0 20-95 70 02 / Kruidenhof 81,
PC-Recycling, 1112 NW Diemen **G**

EDV-ZUBEHÖR, SPIELE, BÜCHER, GRATISKATALOG BEI: PDV, QUELLENWEG 37, 7340 GEISLINGEN. **G**

Stellenmarkt

Softwarehersteller/-vertreiber! Übernehme Kundenbetreuung und -schulung im Außendienst für die PLZ-Gebiete 69, 70, 71. Softwarebereiche: Textverarbeitung, kaufmänn./betriebswirtschaftl. Abwicklung.
Chiffre 90/00125 DOS

Wir brauchen Sie
als Autor von anspruchsvollen Shareware-Programmen!
Schreiben Sie uns.
BEUTEL DatenTechnik
"10 statt 1000"
geprüfte Qualität
Dellbusch 142, 5600 Wuppertal 2,
Telefon 02 02-52 55 42 **G**

Geschäftsverbindungen

Übersetze engl./franz. Anleitg. Handbücher, Fachtext 0 50 65/17 81 **G**

Übersetzungen mit technischem Fachwissen von und nach Norwegisch, Englisch, Deutsch: Odd Nordland, Isestraße 27, 2000 Hamburg 13 **G**

Club

Der gemeinsame Schneider-Euro-PC-Amstrad-1512-1640-USERCLUB sucht neue Mitglieder, auch in der DDR. Info gg. Rückporto von R. Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

ServCom Computerclub
Markus Linke
Postfach 40 03 27
4630 Bochum

EGA/VGA-Club mit Club-Diskette und eigener EGA/VGA-PD-Sammlung sucht Mitglieder!! EGA/VGA-CLUB, Carl-Orff-Str. 22, 8221 Traunwalchen

USER-CLUB für Amstrad/Schneider-PC-1640/1512-Anwender sucht noch Mitglieder. Informations- und Erfahrungsaustausch stehen an erster Stelle. Info kostenlos bei Willy Stern, Kennedystr. 38, 8039 Puchheim. Anfragen auch unter BTX-Nr. 0898002545, es wird gleich geantwortet.

Software-Autoren gesucht

Haben Sie interessante Programme geschrieben?
Zum Beispiel Anwendungen, die zu umfangreich sind, um als Listing abgedruckt zu werden? Oder Programmiertools, die mit professionellen Produkten konkurrieren können? Spiele? Grafikprogramme? Datenbanken? Utilities?

Haben Sie Ideen für neue Software?
Vielleicht haben Sie bereits begonnen zu programmieren, aber scheitern an einem bestimmten Problem?
Oder Sie können aus Zeitmangel nicht alle Ideen realisieren?

Haben Sie Erfahrung als Programmierer?
Suchen Sie eine Aufgabe, die fasziniert? Wollen Sie im Team ein Projekt realisieren?

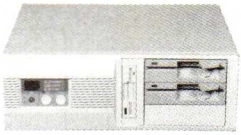
Zögern Sie nicht, uns Ihre Programme und Ideen zuzusenden. Gern werden wir uns gegebenenfalls mit Ihnen um eine Vermarktung der Produkte kümmern. Wenn Sie interessiert sind, schicken Sie uns die aktuelle Version des Programms auf Datenträger und einen Ausdruck der Dokumentation.

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS International, Stichwort »Software-Autor«, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar

James präsentiert:

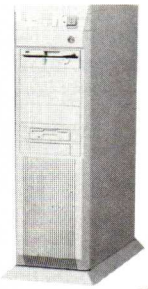
Lions'Ad

Typ 32-386



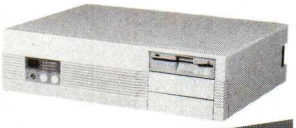
Typ 32-570

Typ 16-395



Typ 32-392

Typ 16-590



Typ 32-107

Typ 32-398

Typ 32-565

GEHÄUSE

Typ 16-034

Typ 16-031

Qualitäts-Gehäuse für jeden Wunsch: AT/XT Tower, Mini-Tower, Slim Line, Standard, mit div. Ausbaumöglichkeiten, 2–7 Laufwerke je nach Typ.

Zu jedem Gehäuse liefern wir das passende Netzteil, wahlweise in drei Ausführungen:

- das preiswerte und zuverlässige Teil – oder
- zuverlässiges, bekanntes Markengerät – oder
- TÜV-geprüfte Version TÜV

Lieferung der Gehäuse auch ohne Netzteil möglich.

– GEHÄUSE und extrem zuverlässige MAINBOARDS

- **386 Mainboard mit 32 kB Cache, 20/25 MHz CPU**
- **386 Baby-Mainboard mit 20 MHz CPU**
- **386 Mainboard SX/P9**
- **Neat 12/16 MHz Baby-AT-Mainboard 0 WS (16/20 MHz Landmarktest)**

Liebe Kunden: Wir beraten Sie gern und fertigen Ihr System ganz Ihrem Wunsch! Sofort-Lieferung in jedes europäische Ausland ab unserem offenen Zollager Freihafen Hamburg möglich. Spezialpreisliste (unverzollt) für unsere ausländischen Kunden.

HÄNDLER, die sich ihre Systeme selber anfertigen wollen, sind bei uns richtig. Problemlose Eigenmontage bei unseren Gehäusen möglich. Am besten gleich testen!

DAS HÄNDLER-SONDER-ANGEBOT DES MONATS!

SOLANGE DER VORRAT REICHT.

**386er, 20 MHz,
1 MB RAM,
1, 2 MB FDD +
1,44 MB FDD 3 1/2",
40 MB HDD,
VGA-Karte,
NEC Farbmonitor,
CHERRY
Tastatur etc.**

1 JAHR GARANTIE AUF ALLE SYSTEME

Fragen Sie nach unseren Staffelpreisen!

James

Vertrieb in Deutschland: James Computer GmbH
Stremelkamp 11 · D-2104 Hamburg 92 · Telefon (040) 701 70 66-69 · Fax (040) 701 74 49

Fabrik/Produktion: LOYALTY FOUNDER ENTERPRISE CO., LTD. · 297, CHUNG SHAN 1 RD., LU CHOU HSIANG, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C. · TEL: (02) 281 99 67-9, 283 16 56-7, FAX: (02) 281 88 17

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61

Hardware
Software
Zubehör
TCV computer centrum
Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Bonn

Für Computer-Literatur in Bonn
Ihre Spezial-Buchhandlung
Behrendt
Am Hof 5a, neben der Uni, Tel. 726 30 12, Fax 726 30 50

Düsseldorf

größtes edv-buchangebot
düsseldorfs
buch am wehrhahn 23
bücher auf 3 etagen, tel. (0211) 35 30 71

Computerbücher mit 10-Tage-Rückgaberecht!
STERN-VERLAG
JANSSEN & CO
Buchhaus Friedrichstr. 24-26 · 4 Düsseldorf 1
☎ (0211) 38 81-134 · Fax 38 81-200 · Btx ★ 212414 #
Bestellservice rund um die Uhr: ☎ 38 81-100
Fordern Sie unseren Katalog an!

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Fax: 0 43 51/4 41 81, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO
PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XTs, ATs, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV* + NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Spezialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Melle

CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

Steinfurt-Burgsteinfurt

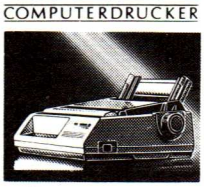
ATARI, SCHNEIDER, STAR
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555
ZENITH, MARKT & TECHNIK, GFA

Stuttgart

COPAM
HEWLETT-PACKARD
MIRO
TRIGEM
LUX
Computermöbel
Schallschutzgehäuse

ING.-BÜRO HÄGER
Datentechnik für das Bauwesen
Münchinger Str. 10 · 7254 Hemmingen
Telefon 0 71 50/42 12

OKI
COMPUTERDRUCKER



OKI. Die Herausforderung.

Matrix und
Laserdrucker
Informationen
und Preise von:
Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

Stuttgart

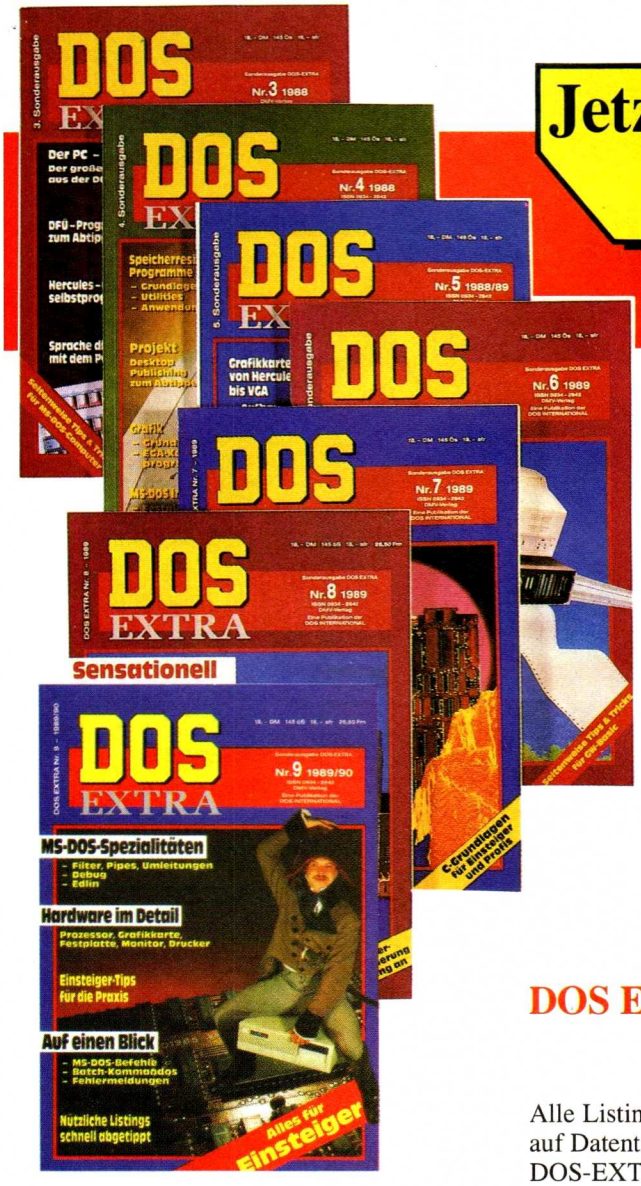
NOVELL
brother Die Zukunft heute
MYCOMP TMC
ARCHE TECHNOLOGIES
ATARI ST-SERIE
HEWLETT PACKARD
Matrai computer

Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

Eintragungen im Einkaufsführer nach Städten geordnet kosten je mm 9,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 x innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Sylvia Stephani
Tel. (0 56 51) 809-380



Jetzt auch im Abo

DOS EXTRA

Immer wieder aktuell

3 Der PC glasklar
4 MS-DOS intern
5 Von Basic bis BIOS
6 Alles über Basic
7 Power für Programmierer
8 Assembler von Anfang an
9 Alles für Einsteiger
10 MS-DOS 4.01

DOS EXTRA Nr. 11

- Preiswerte HPGL-Erweiterung, der HPGL-Extender
- Leistungsstarker Diskettenеditor
- Unit für die komfortable Speicherverwaltung unter MS-DOS
- Blockbefehle für den Turbo-Pascal-Editor nach dem SAA-Standard
- Sound-Erzeugung unter Turbo Pascal
- Speicherresidente Uhr

DOS Extra je Ausgabe **DM 18,–***

Alle Listings der DOS-EXTRA-Ausgaben sind auf Datenträger als DATABOX erhältlich. Alle DOS-EXTRA-Ausgaben und DOS-EXTRA-DATABOXEN bitte direkt beim Verlag mit beiliegender Bestellkarte anfordern.

DOS TASCHENBÜCHER

Ihre PC-Informationen im Westentaschenformat - platzsparend und immer griffbereit!

Band 1:
Von Assembler bis MS-DOS

Die Neuauflage des legendären, seit langem vergriffenen Sonderheftes DOS EXTRA 1: Die wichtigsten Interna des PC als Beiträge, Tabellen und Listings. Wissen, das jeder PC-Besitzer haben muß!

Band 2:
Word 3.0 und 4.0

Mit Tips, Tricks und gezieltem Know-how über das Textverarbeitungsprogramm Word sparen Sie viel Zeit und Ärger. Sie lernen den Umgang mit Druckformatvorlagen, Textbausteinen, Makros etc. Ein Muß für jeden Word-Anwender.

Band 3:
Der PC glasklar

Sie erhalten einen Einblick in das geheimnisvolle Innere der PC-Hardware und die Funktionen des PC-Betriebssystems. Wichtige Begriffe wie BIOS, Interrupt und EMS-Speicher werden leicht verständlich erklärt. Das Buch für den interessierten PC-Einsteiger.

Band 4:
DOS-Praxis

Wenn es um die Modifikation der »Config.sys«, das Schreiben von Batch-Dateien, Datensicherung bei Festplatten, Gerätetreiber oder die Beherrschung der DOS-Kommandos geht – dann ist dieses Taschenbuch genau das Richtige für Sie!

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

DOS-Taschenbücher
Alle Bände ca. 270 Seiten, mit vielen Abbildungen, Hardcover broschiert — jeweils DM **29,80***

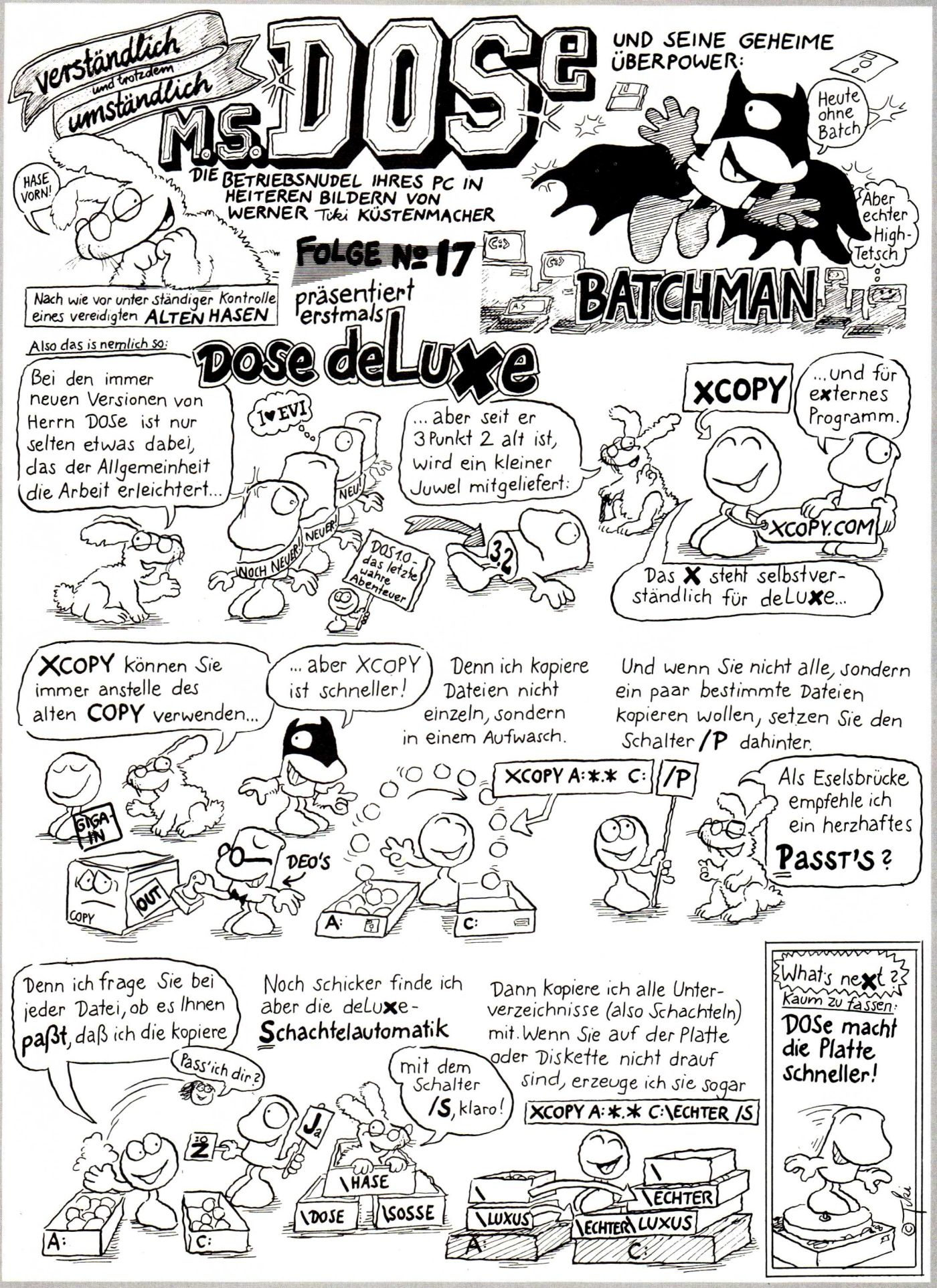
DATABOX
Alle Listings, Beispiele und Programme zu den DOS-Taschenbüchern Band 1, 3 und 4 erhalten Sie auch auf Datenträger zum günstigen DATABOX-Preis — jeweils DM **24,–***

PC-Wissen kompakt: DOS-Taschenbücher

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und

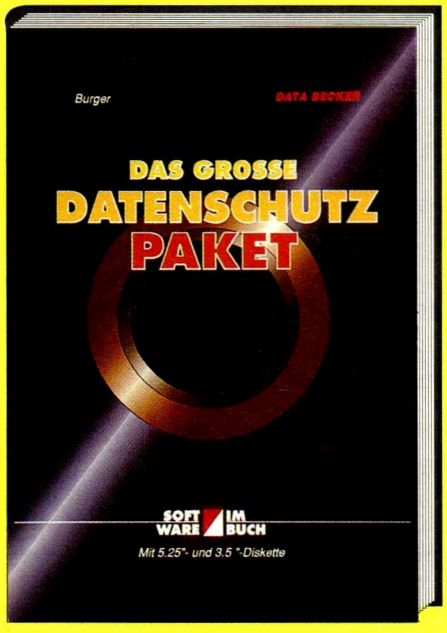

Verständlich und trotzdem umständlich
M.S. DOSe
DIE BETRIEBSNUDEL IHRES PC IN HEITEREN BILDERN VON WERNER Tüki KÜSTENMACHER
HASE VORN!
Nach wie vor unter ständiger Kontrolle eines vereidigten ALTEN HASEN
FOLGE Nº 17
präsentiert erstmals
UND SEINE GEHEIME ÜBERPOWER:
Heute ohne Batch
Aber echter High-Tetsch
BATCHMAN
Also das is nemlich so:
DOSe deLuXe
Bei den immer neuen Versionen von Herrn DOSe ist nur selten etwas dabei, das der Allgemeinheit die Arbeit erleichtert...
I ♥ EVI
NEU
NEUER
NOCH NEUER
DOS 1.0 - das letzte wahre Abenteuer
... aber seit er 3 Punkt 2 alt ist, wird ein kleiner Juwel mitgeliefert:
3.2
XCOPY
...und für externes Programm.
XCOPY.COM
Das X steht selbstverständlich für deLuXe...
XCOPY können Sie immer anstelle des alten COPY verwenden...
... aber XCOPY ist schneller!
Denn ich kopiere Dateien nicht einzeln, sondern in einem Aufwasch.
Und wenn Sie nicht alle, sondern ein paar bestimmte Dateien kopieren wollen, setzen Sie den Schalter /P dahinter.
GIGA-IN
COPY
OUT
DEO's
A:
C:
XCOPY A:*.* C: /P
Als Eselsbrücke empfehle ich ein herzhaftes PASST'S?
Denn ich frage Sie bei jeder Datei, ob es Ihnen paßt, daß ich die kopiere
Pass'ich dir?
Noch schicker finde ich aber die deLuXe-Schachtelautomatik
mit dem Schalter /S, klaro!
Dann kopiere ich alle Unterverzeichnisse (also Schachteln) mit. Wenn Sie auf der Platte oder Diskette nicht drauf sind, erzeuge ich sie sogar
XCOPY A:*.* C:\ECHTER /S
Ja
Nein
\HASE
\DOSE
\SOSSE
\LUXUS
\ECHTER
\ECHTER\LUXUS
What's neXt?
Kaum zu fassen:
DOSe macht die Platte schneller!

HÄNDE WEG! MACH' MEINEN COMPUTER NICHT AN!

Haben Sie sich diese Woche schon wieder ärgern müssen, weil jemand an Ihrem Computer herumgespielt hat? Haben Sie das Gefühl, daß jemand Ihre Programme und Daten manipuliert hat? Daß sie unabsichtlich oder bewußt von Fremden gelöscht oder kopiert werden? Machen Sie ein für alle Male Schluß damit: Sichern Sie Ihre Programme und Daten vor unberechtigtem Zugriff mit dem großen Datenschutz-Paket PC – der neuen, leicht und schnell einsetzbaren Profi-Software.

Einige Highlights:

- Sicherheitsstufe individuell einstellbar;
- Zugang nur mit einer Schlüsseldiskette unter Benutzung von drei individuell wählbaren Paßwörtern;
- völliges Sperren aller Lese- und Schreibzugriffe auf allen Festplatten, Partitionen und Disketten-Laufwerken (inkl. Boot-Partition);
- normales Backup verschlüsselt und unverschlüsselt möglich;
- verschlüsselter Datenaustausch für Teamarbeit und Abteilungen.



Alle diese Leistungen und viele mehr erhalten Sie jetzt zum absolut günstigen Preis – als professionelle Software im Buch. Gehen Sie nie mehr das Risiko ein, daß Ihre Daten in die falschen Hände fallen könnten. Holen Sie sich das große Datenschutzpaket PC. Sicher die wichtigste Software, die Sie jemals gekauft haben.

DATA BECKER

Burger
Das große Datenschutz-Paket PC
Hardcover, ca.130 Seiten,
inkl. 5¼"- und 3½"-Diskette, DM 99,-
ISBN 3-89011-803-8

Bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Datenschutz? Natürlich will ich sichergehen:

Schicken Sie mir sofort das große Datenschutz-Paket PC

bezahle ☐ per Nachnahme ☐ mit beil. Verrechnungsscheck

Ort

Die Codes von PC-, AT- und MF2-Tastaturen

Eine leidige Sache ist es für jeden Programmierer, die verschiedenen Tastaturcodes bei Bedarf jedesmal aus ellenlangen Listen, Handbüchern oder sonstiger Literatur zusammensuchen zu müssen. Als besonders mühevolle Aufgabe entpuppt es sich vor allem bei MF2-Tastaturen. Um hier eine arbeits- und nervensparende Hilfestellung für die geplagten Programmierer zu geben, finden Sie in folgenden Tabellen alle Tastaturcodes von PC-, AT- und MF2-Tastaturen in kompakter und übersichtlicher Form aufgelistet.

(Hartmut Lemmel/hi)

Die erweiterten Tastaturcodes der MF2-Tastatur:

1	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	87	88	70
1	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	139	140	
:27	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	137	138	
:27	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	135	136	Scrl
:27	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	133	134	Lock

Make-Codes:	Make-Codes:
(56);84 =SysRq	(56);ß29;69
(29);α55 114	(29);α70
(42/54);α55	(42/54);ß29;69
α42;α55	ß29;69

41	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	43	14
41	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	43	14
		:0				:30					:31		:28	:127
°	~	!	!	"	@	§	#	$	$	%	%	&	^	/	&	(	*	)	(	=	)	?	`	+	'	|	:8
^	`	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	0	0	ß	´	'	=	#	\	:8

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
165	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
148	:17	:23	:5	:18	:20	:25	:21	:9	:15	:16	:27	:29	:10
15	Q	Q	W	W	E	E	R	R	T	T	Z	Y	U	U	I	I	O	O	P	P	Ü	{	*	}	:13
Tab:9	q	q	w	w	e	e	r	r	t	t	z	y	u	u	i	i	o	o	p	p	ü	[	+	]	:13

58	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Caps	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
oder	:1	:19	:4	:6	:7	:8	:10	:11	:12			Return
Shift	A	A	S	S	D	D	F	F	G	G	H	H	J	J	K	K	L	L	Ö	:	Ä	"	=Enter
Lock	a	a	s	s	d	d	f	f	g	g	h	h	j	j	k	k	l	l	ö	;	ä	'	

42	86	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
	86	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
		:26	:24	:3	:22	:2	:14	:13				
Shft	>	|	Y	Z	X	X	C	C	V	V	B	B	N	N	M	M	;	<	:	>	_	?	Shift
	<	\	y	z	x	x	c	c	v	v	b	b	n	n	m	m	,	,	.	.	-	/	

29	56	57	α56	α29
			:32		
Con-			:32	Alt	Con-
trol	Alt	S p a c e	:32	Gr	trol
			:32		

α82	α71	α73
α162	α151	α153
α146	α119	α132
α82	α71	α73
α82	α71	α73

α83	α79	α81
α163	α159	α161
α147	α117	α118
α83	α79	α81
α83	α79	α81

α72
α152
α141
α72
α72

α75	α80	α77
α155	α160	α157
α115	α145	α116
α75	α80	α77
α75	α80	α77

69	α53	55	74
	164	55	-
	149	150	142
Num	/	*	-
Lok	/	*	-

71	72	73	78
			+
119	141	132	144
7	8	9	+
71	72	73	+

75	76	77	
115	143	116	
4	5	6	
75	76	77	

79	80	81	α28
			166
117	145	118	:10
1	2	3	:13
79	80	81	:13

82	83	
	83	En-
146	147	ter
0 0	,	.
82	83	

Die Tasten 86 und 43 können sich zwischen Ctrl u. Alt bzw. AltGr u. Ctrl befinden.

Der Hardware-Interrupt 9hex liest am Tastaturport 60hex den
Make-Code beim Drücken einer Taste;
Break-Code (= Make-Code + 128) beim Loslassen der Taste.
α Make- und Break-Code geht E0hex voraus
ß Make- und Break-Code geht E1hex voraus

44	
Alt	44
Ctrl.	^Y
Shift	Z Y
	z y

Rückgabewerte der Funktion 0 (bzw. 10 ab AT) des Interrupts 16hex:
Zahl = Second-Code in AH; 0 in AL
αZahl = Second-Code in AH; E0hex (=224) in AL
:Zahl / Zeichen — ASCII-Code bzw. -Zeichen in AL; Make-Code in AH

BIOS Tastenbelegung
deutsche Tastatur

→

.....make it easy

Das Komplett-Angebot für PC TOOLS 6.0

PC TOOLS Deluxe Vers. 6.0 (englisch)
Neu: 18 zusätzl. bzw. verbesserte Funktionen
Z. B.: Integrierter File Transfer von PC zu PC

+

Das große Buch zu PC TOOLS 6.0 (deutsch)
Mit 1000 Tips und Tricks, ca. 500 S. von Data Becker

+

Kabel (9/25 pol.) für integrierten File Transfer

= DM 369,— Paketpreis

Günstiges Update auf V. 6.0 von jeder Vorgängerversion.
Preisänderungen vorbehalten. Inland-Versandkosten inbegriffen. Händleranfragen erwünscht.

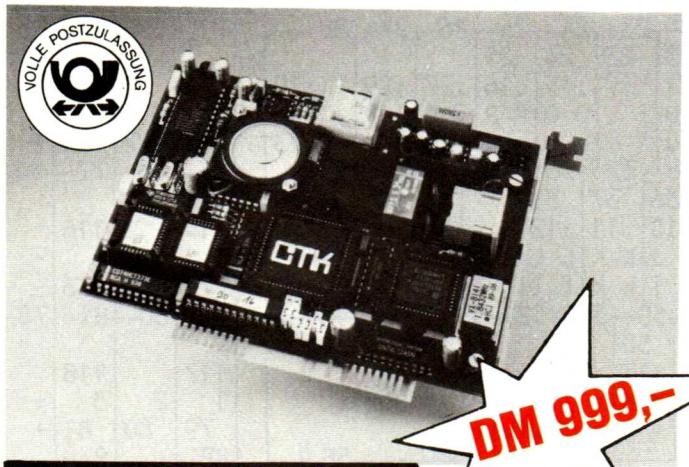
PS: Sollten Sie PC TOOLS 6.0 schon besitzen, das Kabel liefern wir Ihnen auch separat zu DM 65,—.

MCS
Kortmann GmbH
MicroComputer
Sales & Consulting
Kantstraße 4
6239 Eppstein
Telefon:0 61 98/3 24 98
Telefax: 0 61 98/17 03

CTK: Das große Modem-/Koppler-Programm mit Postzulassung für das Telefonwählnetz.

Postzugelassenes PC-Steckkarten-Modem • Für Enduser

zum Superpreis von DM 999,– (DM 876,32 o. MwSt.)
empf. Verkaufspreis



Qualitätsmodem Made in Germany

DM 999,–

„CTK Euro-Modem 2412-30 PC", „HAYES*"-kompatibel

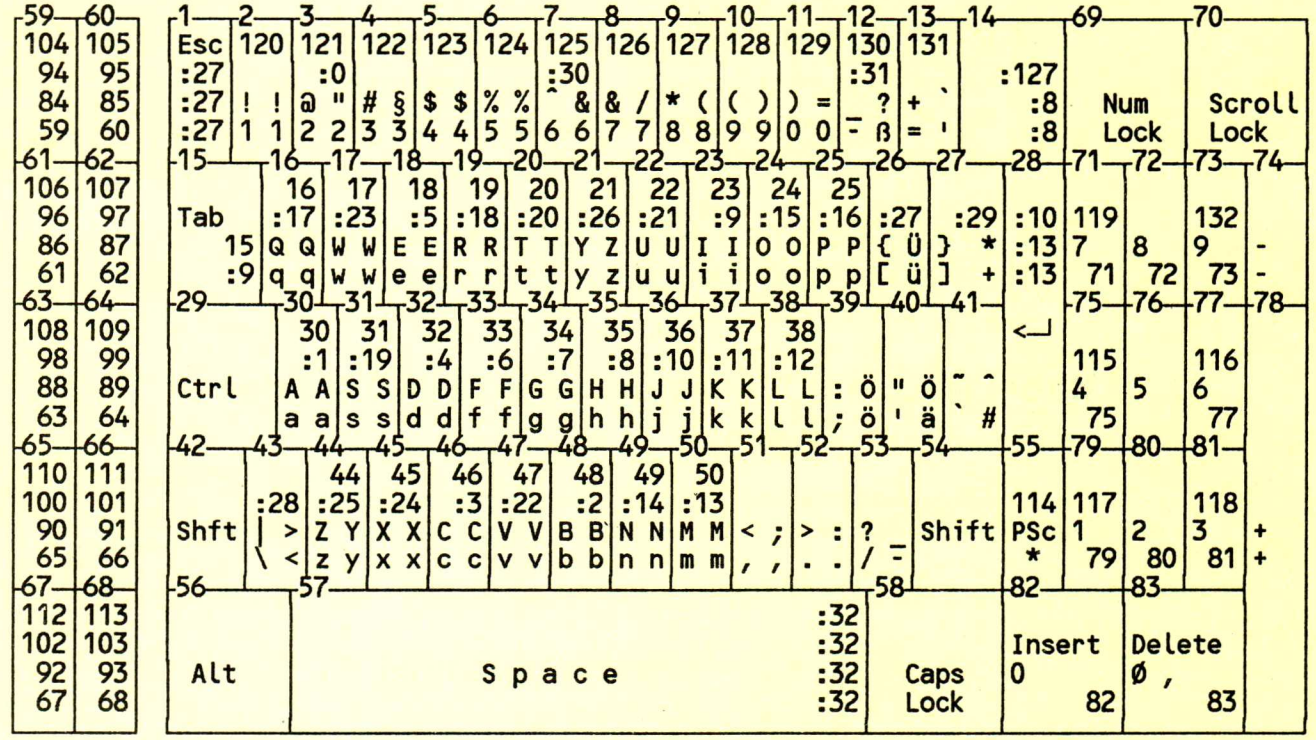
- 2400, 1200, 300 Baud (voll-)duplex V.22 bis/ V.22, V 21; Vollautomatische Anwahl/Antwort
- Halbe PC-Steckkarte
- Lieferumfang: anschlußfertige **Komplett-Sets**, Telefonkabel, Postantrag, deutsche Bedienungsanleitung
- 18 Monate Garantie

Bestellen Sie direkt ab Lager.
Verpackung, Versand, Versicherung DM 10,–.

*eingetragenes Warenzeichen der Hayes Microcomputer Products, Inc. USA

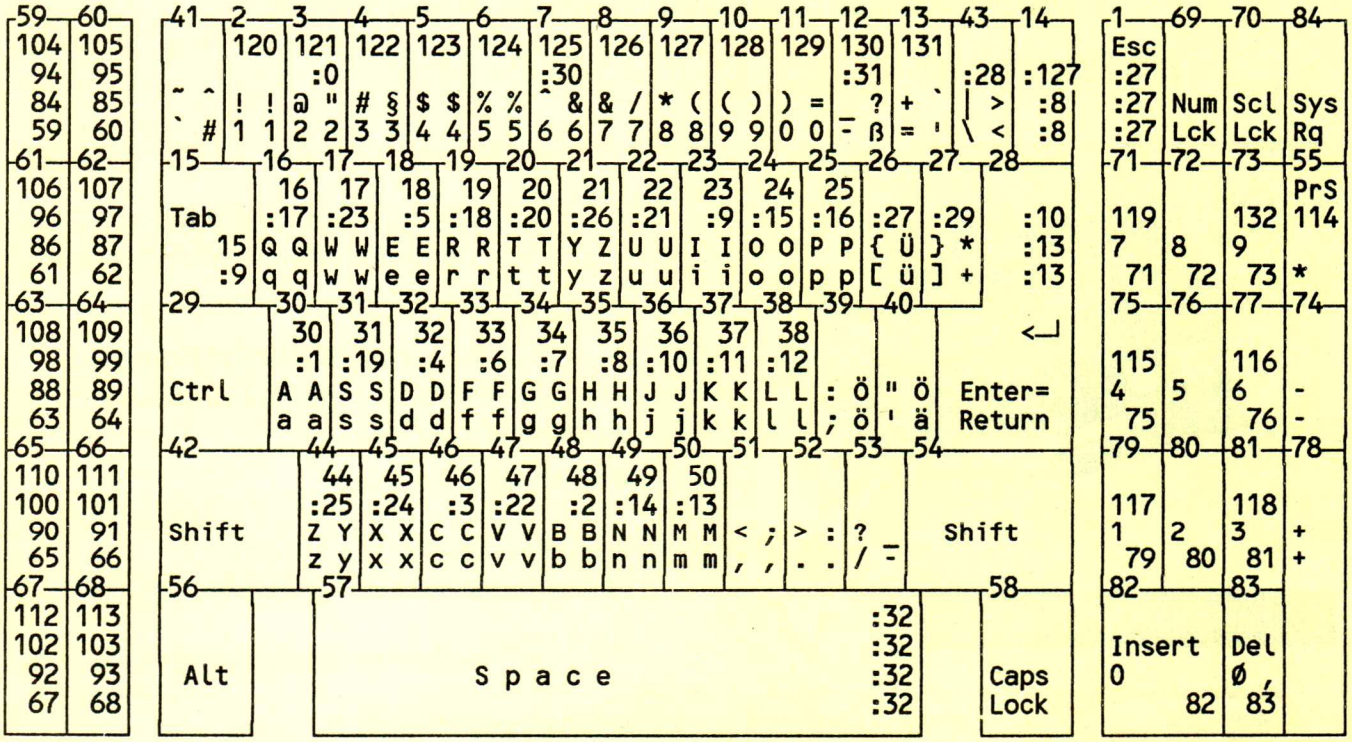
CTK
Computer-, Text- und Kommunikations-Systeme GmbH
Ernst-Reuter-Straße 22 (Industriegebiet) · 5060 Bergisch Gladbach 1 (Bensberg)
Telefon 0 22 04/6 30 61 · Telefax 0 22 04/6 12 34 · Telex 8 873 742 ctks d

Die Tastaturcodes der PC-Tastatur:



→

Die Tastaturcodes der AT-Tastatur:



Die Codes der Tasten 41 und 43 können vertauscht sein.

→

WordLayout 6.0
ist erhältlich über
folgende Fachhändler:

Logibyte
Kurfürstendamm 100
1000 Berlin 31 · (030) 324 30 61

BOYSEN + MAASCH
Hermannstr. 31
2000 Hamburg 21
(040) 30 05 05 15

High Tech Computersysteme
Lutz Sundmacher
Wasserkrügerweg 4
2410 Mölln · (04542) 8 71 00

Computer – Software – Zubehör
Brandstraße 20
3000 Hannover 1 · (0511) 32 48 95

HOTLINE
Soft- & Hardware
Vertriebsges. mbH · Jahnstr. 71
4000 Düsseldorf 1
(0211) 37 70 62

PC Computerstudio
Jürgen Czerny
Am Lindenplatz 16
4010 Hilden · (02103) 6 60 86

Blümchen's Funkshop
Inh. R. Meyer · Ratsallee 57
4060 Viersen 12 · (02162) 8 12 12

Dialogon Computer
Thomas Turowski · Königswall 7
4350 Recklinghausen
(02361) 18 15 83

City Elektronik
Knupe GmbH · Güntherstraße 75
4600 Dortmund · (0231) 57 22 84

Kräh & Hagenhoff
Sternstr. 6
4700 Hamm 1 · (02381) 2 30 21

Braun Büromaschinen GmbH
Richard-Wagner-Str. 39
5000 Köln 1 · (0221) 21 91 71

EDV-Vertrieb
Dipl.-Kfm. R. Kretschmann
Gerhart-Hauptmann-Str. 33
5270 Gummersbach
(02261) 7 46 60

Computer Finke
Kipdorf 22
5600 Wuppertal 1
(0202) 45 32 33

Karstadt AG
Computer-Center
Kirchgasse 35 – 43
6200 Wiesbaden · (06121) 16 30

Scheufler Computershop
Hauptstr. 6
7119 Niedernhall · (07940) 5 34 31

Dipl.-Ing. FH Karadaglis
EDV-Beratung Baden
Werderstr. 1
7640 Kehl · Tel./BTX (07851) 20 98

Duke Data
Hammerstr. 2-4
7850 Lörrach · (07621) 8 60 29

Bautz & Co. OHG
Bergat-Reuter-Str. 51
7982 Baienfurt
(0751) 5 17 05

Seemüller GmbH
Schillerstr. 18
8000 München 2 · (089) 59 66 67

Weber Elektronik
Leibnizstr. 34
8500 Nürnberg 70
(0911) 42 75 30

BVG Computersysteme GmbH
Friedenstr. 44
8700 Würzburg · (0931) 7 34 34

in Österreich:
Erb-Verlag GmbH & Co KG
Amerlingstr. 1
A-1061 Wien · (0222) 56 62 09

in der Schweiz:
DTZ Data Tradè AG
Landstr. 1
CH-5415 Rieden/Baden
(056) 82 18 80

oder direkt bei:

HILCHNER
Daten & Medien
Im Taubental 17
4040 Neuss 1
Telefon: (02101) 30 230

WordLayout 6.0

Drucken wie gedruckt

WordLayout 6.0 — DM 498,-

Das erste Text-Layout-System für MS-DOS-Rechner.

● Hardwareanforderung: PC/XT/AT, mind. 640 KB Hauptspeicher, Festplatte, Hercules-, EGA-, VGA-Grafik-Adapter, grafikfähiger Drucker (24-Nadel- oder Laserdrucker)

● Zeichensatz-Editor (Erstellen neuer und Konvertieren vorhandener freier Zeichensätze) ● vorhandener EMS-Speicher wird genutzt ● eigene grafische Benutzeroberfläche ● Bedienung mittels Maus oder Tastatur wahlweise ● 386er Unterstützung ● bedienerfreundlich durch Menüsteuerung ● einfachste Druckerinstallation ● deutsches Produkt

WordLayout 6.0 hat alle Eigenschaften einer guten Textverarbeitung. Darüberhinaus:

● Unterschiedlichste Schriftarten und -attribute am Bildschirm sichtbar ● HiRes-Druck (bis max. 360x360 Punkte) ● Grafikeinbindung ● Seitenvorschau ● zahlreiche Layout-Funktionen wie z.B. Spaltensatz, Spacing, Proportionalschrift, Blocksatz, variabler Zeilenabstand ● Sämtliche Layout-Funktionen in echter WYSIWYG-Darstellung schon bei der Texterfassung ● 8 Schriften (u.a. Griechisch) bereits im Grundpaket ● Adressdatenbank (Einlesen von dBASE-Format möglich) ● Serienbrieferstellung ● Rechnen im Text ● Tastatur-Makros ● Floskeltexte ● Wörterbuch

Schriften-Paket — DM 99,-

Erweitert Ihr WordLayout 6.0-Paket um weitere 25 Schriften (z.B. Kyrillisch) und Symbole.

Das praxisorientierte Anwenderbuch:

DTP auf einen Blick — DM 19,80

Grundlagen von Layout und Design nicht nur für DTP-Anwender – Eine Einführung in Desktop Publishing: Typografie, Seitenlayout und Herstellungsmethoden

HILCHNER
DATEN & MEDIEN

Diskettenlöschen im Handumdrehen

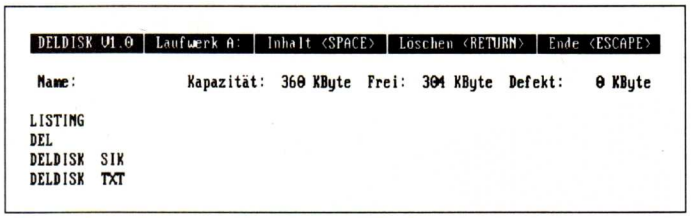
Wie lästig es ist, Disketten mit vielen Unterverzeichnissen löschen zu müssen, hat wohl jeder schon am eigenen Leib erfahren und sich dabei sehr über die umständliche Bedienung von MS-DOS geärgert. Mit unserem Utility »Deldisk« hat dieser Ärger nun ein Ende.

Eine Diskette unter MS-DOS zu löschen, ohne gleich den Format-Befehl zu bemühen, geht einfach mit »a:\>del *.*« über die Bühne. Nach dem Bestätigen der wohlbekannten Frage »Sind Sie sicher?« mit [J] und [Return] löscht das Betriebssystem alle Dateien im Hauptverzeichnis der Diskette in Laufwerk A. Hat die Diskette allerdings Unterverzeichnisse, wird es kompliziert, denn dann müssen Sie diese Prozedur für jedes Verzeichnis wiederholen und zudem die Verzeichnisse selbst noch mit dem Befehl »rd« einzeln entfernen. Besitzt die Diskette außerdem noch einen Namen, den Sie ebenfalls löschen wollen, so müssen Sie diesen mit dem Befehl »label« entfernen.
Bevor Sie nun angesichts dieser komplizierten und umständlichen Vorgehensweise das Handtuch werfen und die Diskette gleich neu formatieren, sehen Sie sich einmal unser Utility »deldisk.pas« an (Listing). Nach dem Übersetzen mit Turbo Pascal 4.0 oder einer höheren Version rufen Sie es von der Kommandozeile mit »a:\>deldisk a:« auf. Mit der Taste [Return] können Sie jetzt die komplette Diskette löschen oder sich mit der Leertaste das Verzeichnis einer neuen Diskette anzeigen lassen. Wenn Sie das Programm beenden wollen, drücken Sie [Escape].
Voraussetzung für den Einsatz von Deldisk ist MS-DOS 3.0 oder eine höhere Version, da dem Betriebssystem bekannt sein muß, ob das in der Kommandozeile angegebene Gerät ein Diskettenlaufwerk ist. Sollten Sie mit einer früheren MS-DOS-Version arbeiten, so können Sie Deldisk trotzdem benutzen, sofern Sie die Zeilen 328 bis 330 und 339 bis 346 im Quellprogramm löschen. Aber dann ist Vorsicht geboten, um nicht aus Versehen mit

```
c:\>deldisk c:
```

Ihre komplette Festplatte zu löschen, die Deldisk dann nämlich als Diskette betrachtet.

(Wolfgang Lorenz/zi)



»Deldisk« zeigt das Hauptverzeichnis der Diskette, deren Namen, Kapazität, den noch vorhandenen Platz und defekte Bereiche

```
  Name..... DELDISK.PAS

  Sprache..... Turbo Pascal ab Version 4.Ø

  Grafikkarte..... jede

  Besonderheiten.. benötigt MS-DOS 3.Ø oder höher
```

```
[Y93]    1: {    Name: DELDISK.PAS
[AE6]    2:   Aufgabe: Schnelles Löschen von bereits
[RZ3]    3:            formatierten Disketten
[BV5]    4:   Sprache: Turbo Pascal ab Version 4.Ø
[FL7]    5: Copyright: Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[UV3]    6:            DOS International, 199Ø
[B44]    7:     Autor: Wolfgang Lorenz }
[ØØØ]    8:
[9Y2]    9: {$R-,S-,I-,F-,V-,B-}
[ØØØ]   1Ø:
[X82]   11: Uses CRT, DOS;
[ØØØ]   12:
[6XØ]   13: Const
[DB5]   14:   Root: Array [Ø..3] Of Char = '?:\'#Ø;
[ØØØ]   15:
[WS4]   16: Var Parameter, Name: String;
[XR3]   17:   Laufwerk, Taste: Char;
[CB5]   18:   Puffer: Array [Ø..51199] Of Byte;
[K57]   19:   Anfang_Root, Anzahl_FATs, Bytes_pro_FAT,
[Y37]   2Ø:   Sektoren_Root, Bytes_pro_Sektor, Error,
[VG7]   21:   Reservierte_Sektoren, Sektoren_im_Puffer,
[CD7]   22:   Sektoren_pro_Cluster, Bytes_pro_Cluster,
[K27]   23:   Sektoren_pro_FAT, Anzahl_Sektoren, Index,
[R67]   24:   Anzahl_Cluster, Next_Cluster, Eintraege,
[P37]   25:   Freie_Cluster, Defekte_Cluster, Cluster,
[CZ2]   26:   Drive, I, FAT: Word;
[2L3]   27:   Und, Nicht, X, Y: Byte;
[242]   28:   R: Registers;
[ØØØ]   29:
[7W5]   3Ø: Procedure Fehler (Nummer: Integer);
[PL6]   31: { Gibt eine Fehlermeldung aus und bricht
[XY2]   32: das Programm ab }
[MUØ]   33: Begin
[XF1]   34:   Writeln;
[6F2]   35:   Case Nummer Of
[PL5]   36:     Ø: Writeln ('Syntax ist DELDISK ',
[WF2]   37:        '<Laufwerk>:');
[PU5]   38:     1: Writeln ('Das Laufwerk ', Laufwerk,
[1U2]   39:        ': gibt es nicht!');
[DK5]   4Ø:     2: Writeln ('Das Gerät ', Laufwerk,
[885]   41:        ': ist kein Diskettenlaufwerk!');
[A56]   42:     3: Writeln ('MS-DOS Version 3.Ø oder ',
[BX3]   43:        'höher erforderlich');
[ZNØ]   44:   End;
```

```
[K71]   45:   Halt (1);
[ZNØ]   46: End;
[ØØØ]   47:
[ZG5]   48: Procedure Cursor (Flag: Boolean);
[ST6]   49: { Schaltet den Cursor mit Bit 5 des Start-
[U53]   5Ø: wertes an oder aus }
[MUØ]   51: Begin
[RM3]   52:   R.AH := $Ø3; Intr ($1Ø, R);
[N75]   53:   If Flag Then R.CH := R.CH And Not $2Ø
[EG3]   54:           Else R.CH := R.CH Or $2Ø;
[7D3]   55:   R.AH := 1; Intr ($1Ø, R);
[ZNØ]   56: End;
[ØØØ]   57:
[XU3]   58: Procedure ClearScreen;
[177]   59: { Gesamten Bildschirm außer der Hilfs- und
[PW4]   6Ø: der Status-Zeile löschen }
[MUØ]   61: Begin
[R83]   62:   GotoXY (2, 2); ClrEol;
[786]   63: { Anzahl Leerzeichen 11, 3, 6, 2, 6, 2, 6 }
[Y35]   64:   GotoXY (2, 3); Write ('Name:          ',
[885]   65:   '   Kapazität:      KByte  Frei:      ',
[934]   66:   'KByte  Defekt:      KByte');
[Ø54]   67:   Window (1, 5, 8Ø, 25); ClrScr;
[7V2]   68:   Window (1, 1, 8Ø, 25);
[ZNØ]   69: End;
[ØØØ]   7Ø:
[WE6]   71: Procedure Zentriert (Zeile: Integer;
[TY2]   72:   Meldung: String);
[BM6]   73: { Gibt einen Text mit Attribut Highlight
[FU2]   74: zentriert aus }
[MUØ]   75: Begin
[XU5]   76:   GotoXY ((8Ø - Length (Meldung)) Shr 1,
[WV3]   77:   Zeile); TextAttr := $ØF;
[FØ5]   78:   Write (Meldung); TextAttr := $Ø7;
[ZNØ]   79: End;
[ØØØ]   8Ø:
[CN3]   81: Procedure ShowError;
[TY5]   82: { Zeigt einen Diskettenfehler an }
[MUØ]   83: Begin
[483]   84:   Error := Error Shr 8;
[K32]   85:   Case Error Of
[7W2]   86:     $Ø2: Zentriert (14,
[2H5]   87:       'Diskette ist nicht formatiert');
[BW2]   88:     $Ø3: Zentriert (14,
[WG5]   89:       'Bitte Schreibschutz entfernen');
[RW2]   9Ø:     $8Ø: Zentriert (14,
[G85]   91:       'Bitte eine Diskette einlegen!');
[TØ3]   92:     $FF: Zentriert (14,
[2C5]   93:       'Unbekanntes Diskettenformat');
[C53]   94:     Else Zentriert (14,
[1L4]   95:       'Diskette ist unbrauchbar!');
[ZNØ]   96:   End;
```

Listing. Mit »deldisk.pas« löschen Sie Ihre Disketten schnell und komfortabel

MaskEdit PLUS 5.0

Professioneller Maskengenerator

Nicht nur Profis sind begeistert

Auch viele Hobbyprogrammierer haben jetzt die Vorzüge eines professionellen Produktes entdeckt. Zudem ist durch die **kontextbezogene Hilfe** auf Tastendruck und die frei konfigurierbare Bedienung jeder in der Lage, sofort mit **MaskEdit Plus** konstruktiv zu arbeiten.

Zaubern auch Sie in Sekundenschnelle **komfortable Bildschirmmasken** für Menü- und Untermenüsysteme, Vorder- und Hintergrundmasken usw. auf den Monitor, und binden Sie danach den von **MaskEdit Plus** im gewählten Ausgabeformat erzeugten Quellcode einfach in Ihr Programm ein.

Geld sparen durch Modulsystem

Durch den modularen Aufbau von **MaskEdit Plus** können Sie gezielt und kostensparend einkaufen: Standard-Dateiausgabeformate wie ASCII, Binär, dBase und ANSI sind bereits im Grundpaket enthalten, durch **spezielle Maskentreiber** bedienen Sie Ihre bevorzugte Programmiersprache.

Professionelle Leistungen für jedermann

Neben acht Rahmentypen sind bis zu 16 Hintergrundfarben, Schattenwurf und Cursorkoordinaten darstellbar, und beim Rahmenzeichnen werden die **Kreuzungspunkte automatisch** angepaßt. Eine integrierte ASCII-Tabelle macht zusammen mit einem **universellen Maustreiber** gehörig Tempo.

Mit über 50 Funktionen können Sie auch **Teile einer Maske** kopieren, löschen, verschieben, zentrieren, färben oder füllen. Dabei wird von **MaskEdit Plus** der komplette IBM-Zeichensatz bis 255 Zeichen, die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Masken und die Definition von Ein-/Ausgabefeldern unterstützt.

Programmier-Highlights der Maskentreiber in Kürze

Sämtliche Treiber werden als Sourcecode geliefert * Eigene Routinen können zur Kontrolle von Eingaben, Hilfetexten etc. problemlos in den Steuerungsablauf eingebunden werden * Integration von Datum und aktueller Uhrzeit und automatische Typüberprüfung bei der Eingabe, auch für den zusätzlichen Datentyp DATUM * Aufruf der generierten Masken durch einen einzigen Befehl und Steuerung der Ein-/Ausgabefelder durch den Maskentreiber * Wahlweise Ausschluß von Teilmengen des Zeichensatzes und automatische Eingabe in Großbuchstaben inklusive der Umlaute * Bei Änderungen von definierten Feldern kann die Kontrolle an das eigene Programm übergeben werden * Jedes Eingabefeld kann einzeln gefärbt werden, ist voll editierbar und läßt sowohl rechts- als auch linksbündige Ausgabe zu * Bewegung des Cursors innerhalb der Eingabemaske durch die Pfeil- und TAB-Tasten und Verlassen der Eingabemaske durch Funktionstasten-Betätigung.

Treiber:	MaskEdit Plus	
Turbo Pascal 3/4/5	mit einem Treiber	DM 99,–*
Microsoft C, Turbo C	Paketpreis,	
JPI Topspeed Modula-2	mit zwei Treibern	DM 149,–*
Turbo Basic	Paketpreis,	
Quick Basic ab 4.0	mit drei Treibern	DM 199,–*

Demonstrationsdiskette DM 5,–

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte –

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege DMV

Testen mit System

Checkliste – Labortest – Praxistest
Information – Fazit – Gesamturteil

3 überzeugende Pluspunkte der DOS-TEST-Konzeption:

Vergleichbare Testberichte mit einheitlichen Kriterien helfen Ihnen bei der Kaufentscheidung.

Knallharte Information über interessante Themen, verständlich und locker mit viel Lesespaß.

Durch Tests im praktischen Einsatz wissen Sie schon heute, welche Hard- und Software morgen aktuell ist.

Jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Postfach 250 · 3440 Eschwege DMV Daten- und Medienverlag

```
[ZNØ]   97: End;
[ØØØ]   98:
[D96]   99: Function ReadSectors (Drive, Sector,
[Ø85]  1ØØ:   Count: Word; Var Buffer): Word;
[LG7]  1Ø1: { Liest Sektoren über den MS-DOS-Interrupt
[TØ6]  1Ø2: 25hex ein, Rückgabewert ist Fehler }
[MUØ]  1Ø3: Begin
[HA5]  1Ø4:   Inline ($55/$1E/$8A/$46/$ØC/$8B/$56/$ØA/
[ZK4]  1Ø5:     $8B/$4E/$Ø8/$C5/$5E/$Ø4/$CD/$25/$72/
[8P4]  1Ø6:     $Ø2/$31/$CØ/$1F/$1F/$5D/$89/$46/$FE);
[ZNØ]  1Ø7: End;
[ØØØ]  1Ø8:
[SD6]  1Ø9: Function WriteSectors (Drive, Sector,
[Ø85]  11Ø:   Count: Word; Var Buffer): Word;
[CA6]  111: { Schreibt Sektoren über den MS-DOS-
[TD5]  112: Interrupt 26hex auf Diskette }
[MUØ]  113: Begin
[HA5]  114:   Inline ($55/$1E/$8A/$46/$ØC/$8B/$56/$ØA/
[3L4]  115:     $8B/$4E/$Ø8/$C5/$5E/$Ø4/$CD/$26/$72/
[8P4]  116:     $Ø2/$31/$CØ/$1F/$1F/$5D/$89/$46/$FE);
[ZNØ]  117: End;
[ØØØ]  118:
[LF3]  119: Procedure ReadRoot;
[8X6]  12Ø: { Diskettenparameter, FAT und Wurzelver-
[4K3]  121: zeichnis einlesen }
[MUØ]  122: Begin
[LY3]  123: { Bootblock einlesen }
[ØA1]  124:   Error :=
[H95]  125:     ReadSectors (Drive, Ø, 1, Puffer);
[4S3]  126:   If Error <> Ø Then Exit;
[8R6]  127: { Parameter aus dem BPB in die Variablen
[952]  128: übernehmen }
[7P3]  129:   Bytes_pro_Sektor :=
[SZ4]  13Ø:     Puffer [11] + Puffer [12] Shl 8;
[8A6]  131:   Sektoren_pro_Cluster := Puffer [13];
[L74]  132:   Reservierte_Sektoren :=
[4Ø5]  133:     Puffer [14] + Puffer [15] Shl 8;
[TS4]  134:   Anzahl_FATs := Puffer [16];
[2Y1]  135:   Eintraege :=
[GØ5]  136:     Puffer [17] + Puffer [18] Shl 8;
[SA3]  137:   Anzahl_Sektoren :=
[KØ5]  138:     Puffer [19] + Puffer [2Ø] Shl 8;
[UF3]  139:   Sektoren_pro_FAT :=
[2Ø5]  14Ø:     Puffer [22] + Puffer [23] Shl 8;
[X17]  141: { Auf Plausibilität prüfen, bei Fehler
[VB5]  142: unbekanntes Diskettenformat }
[692]  143:   Error := $FFØØ;
[6K4]  144:   If (Bytes_pro_Sektor < 128)
[VN4]  145:   Or (Bytes_pro_Sektor > 1Ø24)
[6U4]  146:   Or (Reservierte_Sektoren = Ø)
[M93]  147:   Or (Anzahl_FATs = Ø)
[8P2]  148:   Or (Eintraege = Ø)
[C14]  149:   Or (Anzahl_Sektoren = Ø)
[MW5]  15Ø:   Or (Sektoren_pro_FAT = Ø) Then Exit;
[3P7]  151: { Oft gebrauchte Diskettenparameter aus den
[6A5]  152: Angaben im Bootblock berechnen }
[G87]  153:   Bytes_pro_Cluster := Bytes_pro_Sektor *
[UX3]  154:     Sektoren_pro_Cluster;
[XE6]  155:   Bytes_pro_FAT := Bytes_pro_Sektor *
[E43]  156:     Sektoren_pro_FAT;
[936]  157:   Sektoren_Root := (Eintraege Shl 5 - 1)
[8D4]  158:     Div Bytes_pro_Sektor + 1;
[LZ5]  159:   Sektoren_im_Puffer := Anzahl_FATs *
[RU5]  16Ø:     Sektoren_pro_FAT + Sektoren_Root;
[H76]  161:   Anzahl_Cluster := (Anzahl_Sektoren -
[SY3]  162:     Reservierte_Sektoren -
[L84]  163:     Sektoren_im_Puffer) Div
[UX3]  164:     Sektoren_pro_Cluster;
[817]  165: { Passen FAT und Wurzelverzeichnis in den
[LM1]  166: Puffer? }
[9G5]  167:   If LongInt (Sektoren_im_Puffer) *
[ZZ5]  168:     Bytes_pro_Sektor > 512ØØ Then Exit;
[837]  169: { Durch Abfragen der Diskettenkapazität
[VA6]  17Ø: wird der DOS-Diskettenverwaltung das
[EL7]  171: aktuelle Format mitgeteilt; die Interrupts
[4E7]  172: 25hex und 26hex tun das nicht automatisch!}
[YM1]  173:   R.AH := $1C;
[DK2]  174:   R.DL := Drive + 1;
[DF1]  175:   MsDos (R);
[2U6]  176: { FAT und Wurzelverzeichnis einlesen }
[1P4]  177:   Error := ReadSectors (Drive,
[9V3]  178:     Reservierte_Sektoren,
[ØY4]  179:     Sektoren_im_Puffer, Puffer);
[4S3]  18Ø:   If Error <> Ø Then Exit;
[8U6]  181: { Die einzelnen FATs clusterweise durch-
[WE7]  182: arbeiten, freie und defekte Cluster zählen
[LN5]  183: und belegte Cluster freigeben }
[GU2]  184:   Anfang_Root := Ø;
[V73]  185:   Freie_Cluster := Ø;
[UF3]  186:   Defekte_Cluster := Ø;
[H26]  187:   For FAT := 1 To Anzahl_FATs Do Begin
[3E6]  188:     For Cluster := 2 To Anzahl_Cluster + 1
[881]  189:       Do Begin
[P27]  19Ø: { Aus der Cluster-Nummer und der aktuellen
[S76]  191: FAT den Index im Puffer berechnen }
[N35]  192:       Index := Anfang_Root + Cluster +
[9F2]  193:         Cluster Shr 1;
[DM6]  194: { Nummer des Folgeclusters berechnen }
[GE5]  195:       Next_Cluster := Puffer [Index] +
[LR3]  196:         Puffer [Index + 1] Shl 8;
[S46]  197:       If Odd (Cluster) Then Next_Cluster :=
[U53]  198:         Next_Cluster Shr 4
[LG3]  199:       Else Next_Cluster :=
[EX3]  2ØØ:         Next_Cluster And $ØFFF;
[VL5]  2Ø1: { Folgecluster = Ø: Nicht belegt }
[ZZ3]  2Ø2:       If Next_Cluster = Ø Then
[KE3]  2Ø3:         Inc (Freie_Cluster)
[P45]  2Ø4: { Folgecluster = $FF7: Defekt }
[WA5]  2Ø5:       Else If Next_Cluster = $FF7 Then
[4M3]  2Ø6:         Inc (Defekte_Cluster)
[KD6]  2Ø7: { Ansonsten war er belegt, freigeben }
[375]  2Ø8:       Else If Odd (Cluster) Then Begin
[4T2]  2Ø9:         Puffer [Index] :=
[VP3]  21Ø:           Puffer [Index] And $ØF;
[DG3]  211:         Puffer [Index + 1] := Ø;
[ØC2]  212:       End Else Begin
[Z33]  213:         Puffer [Index] := Ø;
[K53]  214:         Puffer [Index + 1] :=
[L24]  215:           Puffer [Index + 1] And $FØ;
[ZNØ]  216:       End;
[ZNØ]  217:     End;
[GØ6]  218: { Zeiger auf nächste FAT setzen }
[KT4]  219:     Anfang_Root := Anfang_Root +
[6R2]  22Ø:       Bytes_pro_FAT;
[ZNØ]  221:   End;
[ZX5]  222: { Anzahl der Cluster korrigieren }
[ZT2]  223:   Freie_Cluster :=
[L75]  224:     Freie_Cluster Div Anzahl_FATs;
[M63]  225:   Defekte_Cluster :=
[MY5]  226:     Defekte_Cluster Div Anzahl_FATs;
[ZNØ]  227: End;
[ØØØ]  228:
[M54]  229: Procedure SucheEintrag;
[N97]  23Ø: { Sucht den nächsten Verzeichniseintrag,
[1V6]  231: dessen Attribute mit den Masken 'Und' und
[XZ6]  232: 'Nicht' übereinstimmen und gibt ihn in der
[YB4]  233: Variablen 'Name' zurück }
[MUØ]  234: Begin
[A82]  235:   Name [Ø] := #Ø;
[P31]  236:   Repeat
[CC2]  237:     Inc (Index, 32);
[9R6]  238: { Ende des Verzeichnisses, dann zurück }
[434]  239:     If Index >= Anfang_Root +
[G84]  24Ø:       Eintraege Shl 5 Then Exit;
[XG6]  241: { Suchen, bis Attribut stimmt und Datei
[UG3]  242: nicht gelöscht ist }
[VY5]  243:   Until ((Puffer [Index + 11] And Und) =
[E35]  244:     Und) And ((Puffer [Index + 11] And
[ZP5]  245:     Nicht) = Ø) And (Puffer [Index] <> Ø)
[AK4]  246:     And (Puffer [Index] <> $E5);
[X16]  247: { Name wurde gefunden, übertragen }
[Ø92]  248:   Name [Ø] := #11;
[YM5]  249:   Move (Puffer [Index], Name [1], 11);
[ZNØ]  25Ø: End;
[ØØØ]  251:
[VM3]  252: Procedure ShowNames;
[N56]  253: { Datei- und Verzeichnisnamen auf dem
[DN3]  254: Bildschirm anzeigen }
[MUØ]  255: Begin
[YØ4]  256:   Index := Anfang_Root - 32;
[392]  257:   SucheEintrag;
[937]  258: { Solange ein passender Eintrag vorhanden
[YV5]  259: und noch Platz auf dem Schirm ist }
[925]  26Ø:   While (Length (Name) > Ø) And (X < 8Ø)
[881]  261:   Do Begin
[UN7]  262: { Leerzeichen zwischen Name und Erweiterung
[DA4]  263: einfügen und ausgeben }
[GØ3]  264:     Insert (' ', Name, 9);
[H74]  265:     GotoXY (X, Y); Write (Name);
[NF6]  266: { Nächste Ausgabeposition berechnen }
[271]  267:     Inc (Y);
[GU2]  268:     If Y > 24 Then Begin
[2Ø1]  269:       Y := 5;
[PN1]  27Ø:       Inc (X, 17);
[ZNØ]  271:     End;
[GH4]  272: { Nächsten Eintrag lesen }
[392]  273:     SucheEintrag;
[ZNØ]  274:   End;
[ZNØ]  275: End;
[ØØØ]  276:
[Ø73]  277: Procedure ShowDir;
[717]  278: { Parameter und Verzeichnis einer neuen
[5E5]  279: Diskette einlesen und anzeigen }
[MUØ]  28Ø: Begin
[642]  281:   ClearScreen;
[KK1]  282:   ReadRoot;
[4S3]  283:   If Error <> Ø Then Exit;
[8N5]  284: { Namen der Diskette ausgeben }
[YØ4]  285:   Index := Anfang_Root - 32;
[AY5]  286:   Und := $Ø8; Nicht := $ØØ; SucheEintrag;
[SL2]  287:   TextAttr := $ØF;
[B44]  288:   GotoXY (8, 3); Write (Name);
[P84]  289: { Kapazität ausgeben }
[L82]  29Ø:   GotoXY (31, 3);
[LS5]  291:   Write (LongInt (Anzahl_Sektoren) *
```

Listing. Mit »deldisk.pas« löschen Sie Ihre Disketten schnell und komfortabel

CSV-Highlights

Amstrad

PC 1640 mit 2 LW +	20-MB-Filecard	30 MB
EGA-Farbmonitor	2499,–	2599,–
PC 1640 mit 1 Laufwerk/HD 20/EGA-Monitor		2399,–
PC 2286 HD 40 MB mit Monitor 12 MD		2499,–
mit Monitor 14 HRCD		3699,–
PC 2386 HD 65/12 MD	3999,–; HD 14 HRCD	5199,–

IBM-kompatible ATs

AT 386 SX (16 MHz, 1 MB, HD/FD, 1 LW 1,2MB, Herculeskarte, 14"-Monitor, 20-MB-Festplatte, dt. Tastatur MF 102)	2579,–
AT 386 20 MHz (Ausstattung wie 386 SX)	3179,–
AT 386 25 MHz (Ausstattung wie 386 SX)	3579,–
AT 286 (12 MHz, 512 KB, HD/FD, 1 LW 1,2 MB, Hercules, 20 MB HD, dt. Tastatur)	1449,–
AT 12 MHz-Board, Gehäuse + Netzteil	489,–

Zubehör

20-MB-Filecard (Seagate, 40 ms, geeignet für alle PC 1512, PC 1640 und XTs)	599,–
30-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	749,–
40-MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)	849,–
50-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	999,–
Genius Mouse GM 6000 mit Pad + Dr. Halo	79,–
Genius Mouse GM-F301/302 mit Pad + Dr. Halo	89,–
Genius Grafiktablett GT1212 B	529,–
Genius Scanner GS 4500 mit Texterkennung	299,–
3,5"-Markenlaufwerk 1,44 MB	149,–
Mitsubishi Telefaxgerät FA 1550 D	1399,–

Atari

Mega ST 1 + Monochrommonitor SM 124	1499,–
Festplatte Megafile 30 MB	869,–
Mega ST 2 + Monochrommonitor SM 124	2199,–

Epsondrucker (dt. Handbücher)

LX 400	399,–
LQ 400	629,–
LQ 550	789,–
LQ 850 +	1349,–

Stardrucker (dt. Handbücher)

LC-10 mit Centronicsinterface	449,–
LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics	569,–
LC-24-10 mit Centronicsinterface	649,–
XB-24-10 mit Centronicsinterface	1349,–

NEC-Drucker (dt. Handbücher)

NEC P 6 Plus	1099,–	EZB P 6 Plus	449,–
NEC P 7 Plus	1449,–	Farboption	249,–

Superknüller:

Commodore 386 PC 60 (16 MHz, 512 KB, Hercules, 1 Laufwerk 1,2 MB) + Tastatur	1899,–
Amstrad Portable Computer PPC 512 mit 2 Diskettenlaufwerken 3,5"	1429,–
Tintenstrahldrucker Epson IX 800	499,–
VGA-Karte Optima (16 Bit, 512 KB, 1024x768)	369,–
VGA-Farbmonitor (max. Auflösung 1024x768)	779,–
Multisynch Farbmonitor (Lochmaske 0,28 mm, max. Auflösung 1024x768)	999,–
Star Laserprinter 8 (1 MB, 8 Seiten/Min.)	3699,–

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,–, Ausland DM 40,– je Paket. Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 9.7.90.

CSV RIEGERT GmbH
Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen
Tel. (0 71 61) 1 35 91
Fax. (0 71 61) 1 35 87

NEU – NEU – NEU:
AT-Service / Tauschteile / Neuteile. Wir bieten zu niedrigen Preisen fast alle Ersatzteile für Ihren XT/AT/386 an. Bei Rücksendung Ihrer defekten Teile können Sie noch mehr sparen. Fordern Sie unsere Liste an.

SOUND BLASTER 389.-

AdLib 279.-
Synthesizer Card

PC MUSIC SYSTEM 349.–
Soundkarte, Jukebox, Visual Composer+ Composition Project1
Instrument Maker 78.90

Codename Iceman	99.90
Colonel's Bequest	99.90
Conquest of Camelot	99.90
Deathtrack	74.90
Dragon Strike	73.90
LHX Attack Chopper	92.90
LOOM	63.90
Mech Warrior	75.90
Railroad Tycoon	89.50
Resolution 101	63.90
SORCERIAN (Sierra)	79.90

PREISHAMMER:

Laser Star	398.–
Star Writer 5.0	449.–

(Vers. 3.02 + Update auf 5.0)

Deluxe Paint 2 Enh.	239.–
NEC P2 Plus	789.–
NEC P6 Plus	1199.–

LISTE KOSTENLOS !

Okay Soft
AM GRABEN 2
8471 WEIDING
Tel. 09674/1279
Fax 09674/1294

DAS PERFEKTE TEAM: SIE, IHR PC UND • PD-SERVICE LAGE • ☎ 05232-66912

PD-SERVICE LAGE

Postfach 1743 * 4937 Lage/Lippe
FAX 05232/40 39 * BTX 05232/6 69 12
liefert die allerneueste

PD & SHAREWARE

für IBM-kompatible PCs!

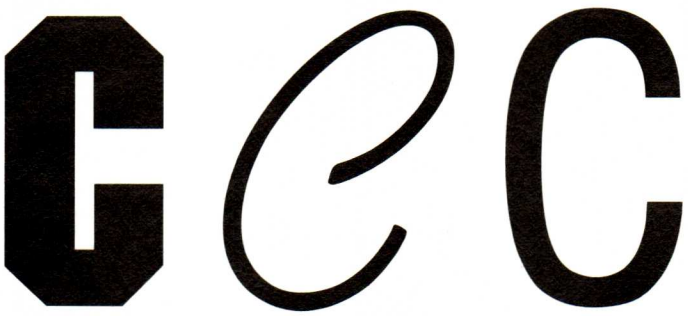
IDS
Autoren
Händler
Anwender
Interessengemeinschaft deutschsprachiger Shareware

Wir bieten Ihnen eine Riesenauswahl an VGA-GIF-Bildern, Spielen, DTP-Ergänzungen, dt. & internationalen Programmen.

Unsere Kopiergebühren:
2,70 - 4,50 DM für 5,25 Zoll * 4,70 - 6,50 DM für 3,5 Zoll
Katalogdisketten für 2,50 DM (Porto)
Mit uns sind Sie immer Up-to-date!

Schreiben Sie Computerprogramme, Charakterrollen oder Campingtips?

Die Schriften von links nach rechts: ITC Machine medium, Kaufmann, Helvetica condensed, Optima roman.



C wie Coupon, der Ihnen unser umfangreiches und kostenloses Schriftenverzeichnis sowie unsere Vertriebspartnerliste sichert. Also nur ausschneiden und einschicken an Linotype AG, Postfach 56 60, 6236 Eschborn.

Name

Straße

Plz/Ort DOS 7/90

Benutzer von PostScript-fähigen Computern, Laserdruckern und Laserbelichtern können jetzt aufatmen. Denn jetzt gibt es für jedes Problem die richtige Schrift. Linotype bietet inzwischen über 140 Pakete mit rund 600 Schriften an. Im Mac- und MS-DOS-Format mit neuem Installer bei allen MS-DOS-Paketen. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie den Coupon an Linotype AG, Postfach 5660, 6236 Eschborn, schicken, oder unter Tel. (0 61 96) 98-27 07.

Linotype LIBRARY®

RSE Electronic
Reinhard Schuster

Spiele für Amiga, Atari ST, PC 5¼

	Amiga	AtariST	PC5¼
688 Attack Submarine*	71.90		79.90
American Dreams	64.90	64.90	64.90
American Icehockey*	64.90		64.90
Archipelagos*	72.90	72.90	84.90
Balance of the Planet			94.90
Bar Games*			67.90
Barbarian 2			72.90
Battle of Napoleon			76.90
Battletech*	67.90	71.90	76.90
Beyond the Balck Hole			76.90
Blade Warrior	67.90	67.90	67.90
Block out*	71.90		71.90
Blood Money*	64.90	64.90	64.90
Bloodwych	68.90	68.90	68.90
Bloodwych Data Disk	41.90	41.90	
Börsenfieber*	72.90		72.90
Budokan	64.90		71.90
Bundesliga Manager*	58.90		64.90
Castle Master*	61.90	54.90	61.90
Castle Warrior	68.90	68.90	
Chambers of Shaolin	67.90	57.90	
Champions of Krynn*	72.90		76.90
Chessmaster 2100*			64.90
Chessplayer 2150	64.90		64.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. T. 2.0	71.90		82.90
Codename: Iceman*			107.90
Colonels Beguest*			107.90
Colony	76.90		79.90
Colorado*	64.90	64.90	64.90
Conflict in Europe	68.90	68.90	
Conoquest of Camelot*			107.90
Conquerer*	71.90	71.90	71.90
Corvette*			84.90
Curse Of The Azure Bonds*			76.90
Cyberball*	54.90	54.90	64.90
Cycles*			67.90
Damocles	64.90	64.90	
Dan Dare 3	54.90	54.90	
Das Haus	59.90	50.90	59.90
Das Magazin	59.90	49.90	
David Wolf Secret Agent*			98.90
Day of the Pharaoh*	71.90		71.90
Death Track*			76.90
Demons Winter	64.90	64.90	64.90
Die Hard*			64.90
Distant Suns	132.90		
Dogs of War	54.90		
Don't go alone*			67.90
Double Dragon 2*	54.90	54.90	64.90
Dragon Strike*			76.90
Dragon Wars			79.90
Dragons Breath	76.90	76.90	
Dragons Lair 1*		111.90	116.90
Dragons Lair 2	111.90		
Dragons Of Flame*	64.90		64.90
Drakkhen	67.90	67.90	76.90
Dungeon Master	67.90	67.90	103.90
Dungeon Master Ass. Vol 2	57.90		57.90
Dungeon Master Editor	28.90	28.90	
E-Motion*	64.90	54.90	64.90
Earthrise			88.90
Elite	72.90	64.90	67.90
Elvira Mistress of the Dark*	76.90		84.90
Escape from Hell			71.90
F-15 Strike Eagle 2*			94.90
F-16 Combat Pilot*	64.90	64.90	64.90
F-16 Combat Pilot EGA*			64.90
F-16 Falcon*	76.90	67.90	84.90
F-16 Falcon AT/EGA Version*			102.90
F-16 Falcon Mission Disk	58.90	58.90	
F-19 Stealth Fighter*			97.90
F-29 Retailiator	64.90	64.90	
Face Off Icehockey*			79.90
Fighter Bomber	76.90	76.90	84.90
Flight Simulator 2	105.90	104.90	
Flight Simulator 4*			117.90
Flight Simulator 4 DT. Handb.*			152.90
Flight S. Disc 1 Texas*			42.90
Flight S. Disc 2 Arizona*			42.90
Flight S. Disc 3 California*			42.90
Flight S. Disc 4 Washington*			42.90
Flight S. Disc 5 Utah*			42.90
Flight S. Disc 6 Kansas*			42.90
Flight S. Disc 7 Florida*	42.90	42.90	42.90
Flight S. Disc 9*	42.90		42.90
Flight S. Disc 11 Michigan*	42.90	42.90	42.90
Flight S. Disc Hawaiian Odys	42.90	42.90	42.90
Flight S. Disc Japan	42.90	42.90	42.90
Flight S. Disc San Francisco*			42.90
Flight S Disc W. European*	42.90	42.90	42.90
Football Manager 2 mit Expansion Kit	54.90	54.90	54.90
Freddys Big Top O Fun*	67.90		94.90
Full Metal Planet*	64.90	64.90	57.90
Ghost'n'Goblins*	54.90	54.90	64.90
Ghostbusters 2	64.90	64.90	76.90
Giants Compilation	76.90	71.90	
Great Courts*	71.90		71.90
Hard Drivin*	51.90	51.90	61.90
Harley Davidson*	64.90		64.90
Heavy Metal*	64.90	54.90	64.90
Heroes Quest*	88.90		111.90
Hillsfar*	64.90	64.90	67.90
Hostages	64.90	64.90	67.90
Hoyles Book Of Games*	79.90		79.90
Indiana Jones Action Game	54.90	54.90	
Indiana Jones Adventure*	71.90	71.90	79.90
Indianapolis 500*			71.90
Italy 1990	64.90	64.90	
Ivanhoe	67.90	54.90	
Jack Nicklaus Golf*	64.90	64.90	64.90
Jack Nicklaus Golf Curses No. 1*	35.90		35.90
Jack Nicklaus Intern. Curses*	35.90		35.90
Jet Fighter EGA*			103.90
Kaiser	109.90	113.90	
Kid Gloves	64.90	64.90	
Klax*	54.90	54.90	64.90
Kult*	64.90	64.90	64.90
Leisure Suit Larry*	67.90	58.90	67.90
Leisure Suit Larry 2*	94.90	76.90	94.90
Leisure Suit Larry 3*		102.90	107.90
LHX Attack Chopper*			98.90
Loom*			64.90
Low Blow			71.90
M1 Tank*			79.90
M1 Tank Platoon*			96.90
Manchester United	64.90	54.90	
Manhole			98.90
Manhunter NY*	76.90	76.90	76.90
Manhunter San Franzisco*	79.90	79.90	84.90
Maniac Mansion*	71.90	71.90	71.90
Mech Warrior*			79.90
Microprose Soccer*	64.90	64.90	67.90
Midwinter*	71.90	71.90	71.90
Might and Magic 1			76.90
Might and Magic 2			76.90
New York Warriors	88.90		
New Zealand Story	68.90	58.90	
Ninja Spirits	64.90	54.90	
Ninja Warrior	58.90	54.90	
North And South	58.90	58.90	58.90
Oekolopoly*			144.90
Oil Imperium*	56.90	56.90	56.90
Omega	76.90	76.90	76.90
Omnicron Conspiracy*			94.90
P47-Thunderbolt	64.90	64.90	64.90
Paris-Dakar 90	57.90	57.90	57.90
Pipemania*	64.90	54.90	64.90
Pirates*	71.90	64.90	64.90
Player Manager	54.90	54.90	
Police Quest*	67.90	67.90	67.90
Police Quest 2*	94.90	67.90	72.90
Populous*	71.90	71.90	71.90
Populous Data Disk*	42.90	42.90	42.90
Powerboat	64.90	64.90	64.90
Purple Saturn Day*			61.90
Railroad Tycoon*			96.90
Rainbow Islands	64.90	54.90	
Rainbow Warrior	64.90	64.90	
Rapcon*			84.90
Red Storm Rising*	64.90	64.90	94.90
Risk	54.90		
Sherman M4*	71.90	71.80	71.90
Silpheed*			76.90
Sim City*	67.90	76.90	72.90
Sim City Terain Editor*	41.90		41.90
Sindbad A.T. Throne of Fal			84.90
Ski or Die*			71.90
Skidz	54.90	58.90	
Sonic Boom	64.90	64.90	
Sorcerer Lord	72.90		72.90
Sorcerian*			102.90
Space Quest 1*	67.90		67.90
Space Quest 2*	67.90	67.90	76.90
Space Quest 3*	94.90	76.90	94.90
Star Command*	76.90	76.90	88.90
Star Trek 5*			76.90
Starflight	71.90	71.90	
Starflight 2*			64.90
Stryx		57.90	
Stunt Car Racer*	64.90	64.90	64.90
Super Wonderboy	64.90	54.90	
Superleague Soccer	64.90	64.90	
Sword of Aragon*	76.90		76.90
Sword Of Samurai*			79.90
Tangled Tales*			76.90
Targhan	64.90		72.90
Test Drive 2*	71.90		71.90
Test Drive 2 Sc. California*	35.90		35.90
Test Drive 2 Sc. European Chl.*	35.90		35.90
Test Drive 2 Sc. Muscles Cars*	35.90		35.90
Test Drive 2 Sc. Super Cars*	35.90		35.90
The Third Courier*	64.90		67.90
Their Finest Hour*	79.90	79.90	79.90
Tongue Of The Fatman*			68.90
Tower Of Babel*	64.90	64.90	71.90
Tracksuit Manager*		54.90	64.90
Tracon Europa*			84.90
TV Sports Football*	76.90	72.90	76.90
Ultima 5	76.90	76.90	76.90
Ultima 6*			79.90
Ultimate Golf	64.90	64.90	64.90
Universal Military Simulator	64.90	64.90	67.90
Uss John Young	57.90		
Wall Street Editor*	39.90	39.90	39.90
Wall Street Wizzard*	57.90	57.90	64.90
Wayne Gretzky Hockey	67.90	64.90	67.90
Windwalker*	76.90	76.90	76.90
Xenon 2 Megablast*	68.90	68.90	68.90
Zak MacKracken*	71.90	71.90	71.90

* Auch für PC 3½" erhältlich. Preise auf Anfrage.

Spiele für CPC

	Cass.	Disk.
Altered Beast		44.90
Batman The Movie	29.90	44.90
Black Tiger	28.90	41.90
Bloodwych	28.90	42.90
Cabal	29.90	42.90
Carrier Command 6128		54.90
Castle Master		42.90
Coin Up Hits		49.90
Crazy Cars 2	28.90	42.90
Cyberball	28.90	42.90
Dan Dare 3		42.90
Das Reich		42.90
Defender of the Earth	28.90	42.90
Doors of Doom		42.90
Dragon Ninja	28.90	42.90
Dragon Spirit	29.90	37.90
Dynamite Dux		44.90
E-Motion	28.90	41.90
Emlyn Hughes Soccer	26.90	42.90
Fighting Soccer	29.90	42.90
FM World Cup Edition	28.90	42.90
Football Manager 2 mit Expansion Kit		41.90
Forgotten Worlds		39.90
Game, Set & Match 2		56.90
Gazza's Super Soccer	28.90	42.90
Ghouls and Ghosts	28.90	54.90
Giants Compilation	37.90	54.90
Gold, Silver, Bronze	41.90	64.90
Hard Drivin	29.90	41.90
Heavy Metal	28.90	42.90
Hot Rod	28.90	42.90
Italy 1990	37.90	54.90
Jack Nicklaus Golf		49.90
Kick Off		42.90
Klax	28.90	42.90
Leaderboard Par 3		57.90
Manchester United		42.90
Microprose Soccer	41.90	57.90
New Zealand Story	29.90	44.90
Ninja Spirits	31.90	42.90
Ninja Warrior	28.90	42.90
Operation Thunderbolt	29.90	44.90
P47-Thunderbolt	28.90	42.90
Pipermania	28.90	44.90
Powerdrift	28.90	41.90
Rainbow Islands	26.90	42.90
Rick Dangerous	26.90	41.90
Scramble Spirits	28.90	42.90
Soccer Spectacular	38.90	57.90
Soccer Squad	28.90	42.90
Sonic Boom	28.90	42.90
Special Action	42.90	57.90
Summer Edition	26.90	41.90
Supreme Challenge	37.90	48.90
Ten Great Games 3	37.90	41.90
Test Drive 2	28.90	48.90
The Untouchables		42.90
Turbo Out Run	26.90	41.90
Wec Le Mans	29.90	42.90
Winners	41.90	54.90

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Bestellungen schriftlich oder telefonisch.

Karolinenstraße 71 · Tel. (02305) 74107 · 4620 Castrop-Rauxel

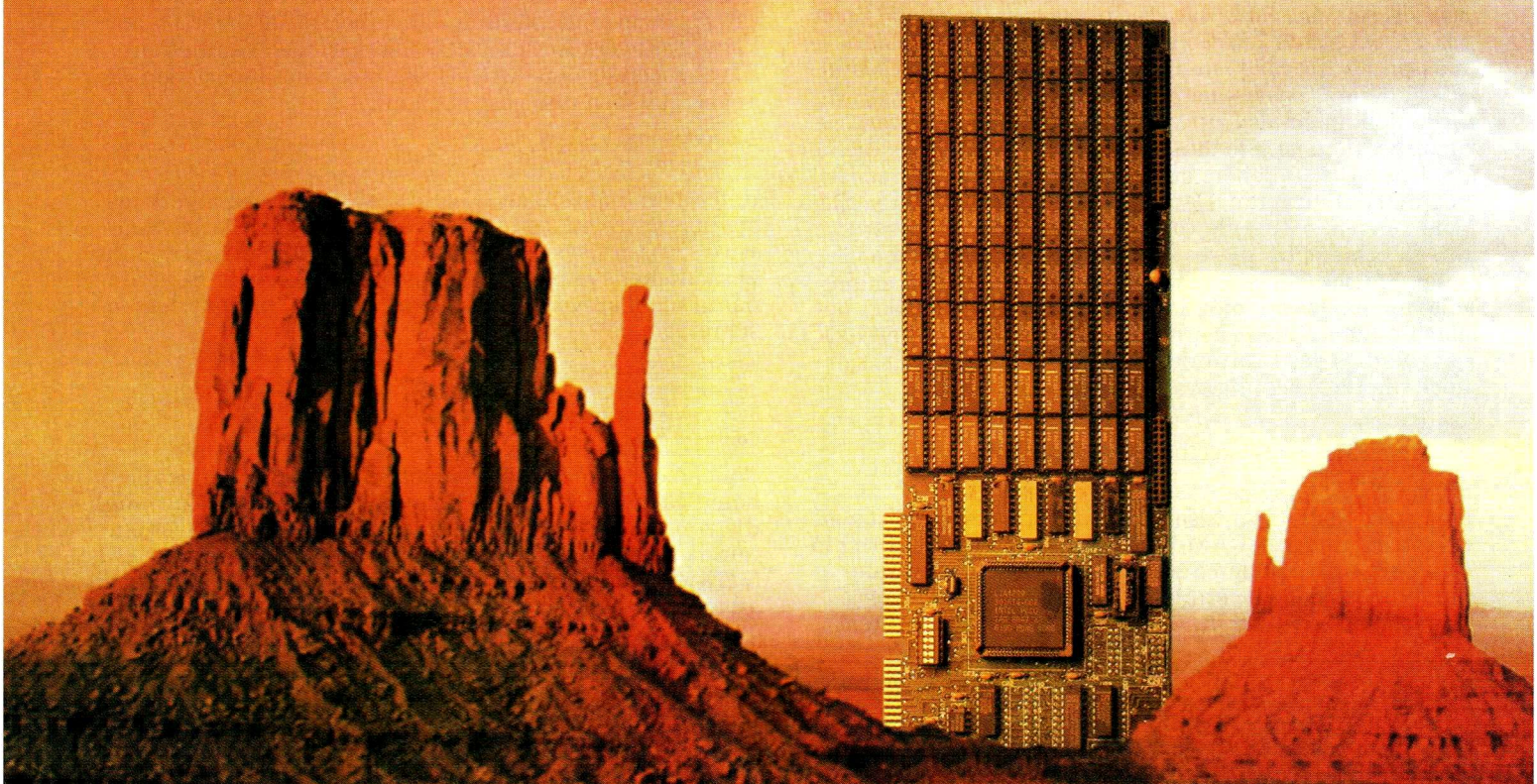
Bei allen Bestellungen unbedingt Computertyp angeben.
Geschäftszeiten: Montag – Freitag 9.00-13.00 und 14.00-18.00 Uhr, Samstag 9.00-13.00 Uhr.
Versand nur per NN zuzügl. Versandkosten oder Vorkasse auf Postgiro-Kto.-Nr. 69422-460 Postgiroamt Dortmund zuzüglich 6,00 DM. Ausland nur per Vorkasse zuzügl. 12,00 DM.
Neueste kplt. Softwareliste kostenlos gegen frankierten Rückumschlag.

Listing

```
[VS4]  292:     Bytes_pro_Sektor Shr 1Ø: 5);
[1Ø7]  293: { Größe der freien und defekten KBytes
[TW1]  294: anzeigen }
[D92]  295:   GotoXY (49, 3);
[Y75]  296:   Write (LongInt (Freie_Cluster) *
[VW4]  297:     Bytes_pro_Cluster Shr 1Ø: 5);
[H92]  298:   GotoXY (69, 3);
[FM5]  299:   Write (LongInt (Defekte_Cluster) *
[VW4]  3ØØ:     Bytes_pro_Cluster Shr 1Ø: 5);
[Y97]  3Ø1: { Namen der Unterverzeichnisse ausgeben }
[PØ2]  3Ø2:   X := 1; Y := 5;
[HE3]  3Ø3:   Und := $1Ø; ShowNames;
[ØM4]  3Ø4: { Normale Dateien anzeigen }
[WH2]  3Ø5:   TextAttr := $Ø7;
[5D5]  3Ø6:   Und := $ØØ; Nicht := $18; ShowNames;
[G85]  3Ø7:   If (X = 1) And (Y = 5) Then Zentriert
[Ø15]  3Ø8:     (12, 'Keine Dateien vorhanden');
[ZNØ]  3Ø9: End;
[ØØØ]  31Ø:
[K33]  311: Procedure DelDisk;
[AC5]  312: { Diskette komplett löschen }
[MUØ]  313: Begin
[XY3]  314:   ClearScreen; Zentriert
[TV4]  315:     (12, 'Diskette wird gelöscht!');
[GR6]  316: { Parameter der aktuellen Diskette ein-
[C34]  317: lesen und FAT löschen }
[4E5]  318:   ReadRoot; If Error <> Ø Then Exit;
[NL5]  319: { Wurzelverzeichnis löschen }
[7E5]  32Ø:   FillChar (Puffer [Anfang_Root],
[WM3]  321:     512ØØ - Anfang_Root, #Ø);
[V67]  322: { FAT und Verzeichnis zurückschreiben }
[CW4]  323:   Error := WriteSectors (Drive,
[9V3]  324:     Reservierte_Sektoren,
[ØY4]  325:     Sektoren_im_Puffer, Puffer);
[FP6]  326: { Alle Diskettenpuffer sind ungültig }
[ZM1]  327:   R.AH := $ØD;
[DF1]  328:   MsDos (R);
[ZNØ]  329: End;
[ØØØ]  33Ø:
[753]  331: { Hauptprogramm }
[ØØØ]  332:
[MUØ]  333: Begin
[E63]  334:   CheckBreak := False;
[L26]  335: { Auf MS-DOS 3.Ø oder höher prüfen }
[D54]  336:   If (DosVersion And $FF) < $Ø3
[7F2]  337:     Then Fehler (3);
[AN6]  338: { Laufwerk aus der Kommandozeile lesen }
[U34]  339:   Parameter := ParamStr (1);
[1T4]  34Ø:   If (Length (Parameter) <> 2) Or
[NN5]  341:     (Parameter [2] <> ':') Then Fehler (Ø);
[RX5]  342:   Laufwerk := Upcase (Parameter [1]);
[7T4]  343:   If Not (Laufwerk In ['A'..'Z'])
[YE2]  344:     Then Fehler (Ø);
[Z15]  345:   Drive := Integer (Laufwerk) - 65;
[817]  346: { Ist das Medium im gewünschten Laufwerk
[6A2]  347: wechselbar? }
[HW1]  348:   R.AX := $44Ø8;
[5K2]  349:   R.BL := Drive + 1;
[DF1]  35Ø:   MsDos (R);
[WV4]  351:   If Odd (R.Flags) Then Fehler (1);
[NH5]  352: { Gibt es das Gerät überhaupt? }
[U34]  353:   If R.AL <> Ø Then Fehler (2);
[YP6]  354: { Kapazitätsbestimmung, um eventuelle
[M67]  355: Wechsel-Meldung von DOS nicht ins Menü zu
[8V1]  356: bekommen }
[YM1]  357:   R.AH := $1C;
[DK2]  358:   R.DL := Drive + 1;
[DF1]  359:   MsDos (R);
[K66]  36Ø: { Ins Hauptverzeichnis wechseln, um
[SE5]  361: Probleme mit MS-DOS zu umgehen }
[CG3]  362:   Root [Ø] := Laufwerk;
[ØN1]  363:   R.AH := $3B;
[413]  364:   R.DS := Seg (Root);
[M23]  365:   R.DX := Ofs (Root);
[LU1]  366:   Intr ($21, R);
[784]  367: { Bildschirm aufbauen }
[CX3]  368:   Cursor (False); ClrScr;
[2X3]  369:   TextAttr := $7Ø; ClrEol;
[XV5]  37Ø:   Write (' DELDISK V1.Ø | Laufwerk ',
[KS5]  371:     Laufwerk, ': | Inhalt <SPACE> | ',
[HF6]  372:     'Löschen <RETURN> | Ende <ESCAPE>');
[WH2]  373:   TextAttr := $Ø7;
[RT1]  374:   Taste := #32;
[T23]  375: { Hauptschleife }
[P31]  376:   Repeat
[WR1]  377:     Error := Ø;
[594]  378:     If Taste = #13 Then DelDisk;
[U34]  379:     If Error = Ø Then ShowDir;
[SN4]  38Ø:     If Error <> Ø Then ShowError;
[C15]  381: { Tastaturpuffer löschen }
[YG3]  382:     R.AX := $ØCØØ; MsDos (R);
[P31]  383:     Repeat
[HR2]  384:       Taste := ReadKey;
[ØF4]  385:     Until Taste in [' ', #13, #27];
[3U2]  386:   Until Taste = #27;
[3T3]  387:   ClrScr; Cursor (True);
[KNØ]  388: End.
```

Listing. Mit »deldisk.pas« löschen Sie Ihre Disketten schnell und komfortabel

Think big.



Denken Sie nicht in Grenzen.

Der Hard- und Softwaremarkt ist Veränderungen unterworfen, wie kaum ein anderer. Bleiben Sie daher offen nach allen Seiten.

Die Above Boards von Intel, dem Erfinder des Microprozessors, gewährleisten die volle Kompatibilität mit den aktuellen und zukünftigen PC Standards. Gleich ob Standard, LIM-Expanded oder OS/2 Extended Speicher gefragt ist.

In verschiedenen Ausbaustufen können die Speicherkarten Ihren Rechner bis zu 14 MB größer machen.

Intel garantiert auch die volle Unterstützung aller Rechnertypen vom PC bis hin zum 32 Bit-Bus-Computer.

Mit Intel stehen Sie auf der richtigen Seite.

Benötigen Sie weiteres Informationsmaterial, so wenden Sie sich bitte direkt an den von uns autorisierten Fachhandel oder an COMPUTER 2000.

Beispiele attraktiver Intel Above Board Angebote:
• Above Board Plus 8 mit 2 MB für XT, AT, IBM PS/2 für 1.980,-*DM. • Above Board 2 Plus mit 2 MB für IBM PS/2 50, 55SX, 60 für 1.890,- *DM. • Above Board MC/32 mit 2 MB für IBM PS/2 80 (16 und 20 MHz) für 2.490,-* DM. Bei allen genannten Above Boards ist eine weitere Aufrüstung möglich. * Unverbindliche Preisempfehlung.

COMPUTER 2000 AG,
Baierbrunner Str. 31,
D-8000 München 70

COMPUTER 2000
Ges. m.b.H., Diefenbachgasse 35, A-1150 Wien

COMPUTER 2000 AG,
Letttenstraße 11,
CH-6343 Rotkreuz

intel®
COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.

Laufwerk-Alphabet

Ist es Ihnen auch schon passiert? Ihre Stapeldateien wollen nach einer Änderung in der Datei »config.sys« nicht mehr laufen, da sie Laufwerke unter bestimmten Buchstaben erwarten. Mit unserem Treiber »nextdrv.sys« können Sie beim Booten des Rechners festlegen, welche Laufwerke unter welchen Buchstaben angesprochen werden sollen.

Beim Hochfahren durchsucht der Treiber den Rechner nach Festplatten und teilt ihnen Buchstaben zu. Da sich durch Partitionierung auf einer einzelnen Platte mehrere Laufwerke unterbringen lassen, kann sich deren Anzahl allerdings ändern. Das hat dann zur Folge, daß alle Treiber, die später in der Datei »config.sys« geladen werden, sich um einen oder mehrere Buchstaben verschieben.
Wenn also zum Beispiel Ihre 40-MByte-Festplatte in die beiden Laufwerke »C« und »D« unterteilt ist und Sie im erweiterten Speicher Ihres AT eine RAM-Disk eingerichtet haben, so können Sie diese mit dem nachfolgenden Buchstaben, nämlich »E«, ansprechen. Nach einiger Zeit kommen Sie mit 40 MByte Speicher nicht mehr aus und bauen statt dessen eine 80-MByte-Festplatte ein. Da jedoch unter MS-DOS 3.3 eine Partition nur 32 MByte groß sein darf, müssen Sie die Platte in die drei Laufwerke »C«, »D« und »E« aufteilen. Das hat natürlich zur Folge, daß Ihre RAM-Disk nicht mehr als Laufwerk E, sondern als Laufwerk F anzusprechen ist. Sie müssen also alle Programme, die mit der RAM-Disk arbeiten, auf den neuen Laufwerksbuchstaben umkonfigurieren. Demzufolge sind auch in Ihren Stapeldateien alle Zugriffe von Laufwerk E in F zu ändern.
MS-DOS bietet für dieses Problem nun eine einfache Lösung. Sie nehmen einfach an, daß Ihre RAM-Disk immer unter einem festen, möglichst am Ende des Alphabets liegenden Buchstaben zu erreichen ist. Der Einfachheit halber soll dies das Laufwerk »R« sein. Jetzt müssen Sie nur noch die Datei »config.sys« um die Zeile

```
lastdrive=r
```

und die Datei »autoexec.bat« um den Eintrag

```
subst r: e:\
```

ergänzen. Statt »E« müssen Sie natürlich den Buchstaben einsetzen, den Ihre RAM-Disk beim Booten erhält. Ab diesem Zeitpunkt können Sie Ihre RAM-Disk immer unter dem Buchstaben »R« erreichen, gleichgültig welchen Buchstaben MS-DOS ihr tatsächlich zuteilt. Sie sollten übrigens nur mit dem Befehl »subst« und nicht mit »assign« arbeiten, da dieser zum einen veraltet ist und nur noch aus Kompatibilitätsgründen existiert, zum anderen sich resident macht und unnötig Speicherplatz kostet.
Diese Vorgehensweise hat nur leider einen Nachteil: Nicht alle Programme arbeiten auch mit umgeleiteten Laufwerken zusammen. Doch auch dafür gibt es eine Lösung. Unser Treiber »nextdrv.sys« nämlich geht einen anderen Weg (Listing 1 und 2). Sie laden »nextdrv.sys« in der Config-Datei vor demjenigen Treiber, den Sie auf einen festen Buchstaben legen möchten. Als Parameter geben Sie den Laufwerksbuchstaben an, unter dem der nächste Treiber angesprochen werden soll. Eine RAM-Disk als Laufwerk »R« erhalten Sie also mit den folgenden Zeilen:

```
device=nextdrv.sys r
device=ramdrive.sys
```

Wichtig ist, daß zwischen dem Laufwerksbuchstaben (hier »R«) und dem abschließenden [Enter] keine Leer- oder Tabulatorzeichen stehen. Beim Hochfahren des Rechners errechnet der Treiber dann anhand des angegebenen und des eigenen Buchstabens die Anzahl der Laufwerke (Units), die zwischen diesen beiden Angaben liegen. Ist diese Zahl größer als 0, dann reserviert er diese Laufwerke für sich, so daß der als nächstes geladene Treiber unter dem gewünschten Buchstaben angesprochen werden kann. Ein Zugriff auf eines dieser Dummy-Laufwerke ergibt immer den Fehler »Ungültige Gerätenummer«. Aus dem Funktionsprinzip geht allerdings auch hervor, daß der Treiber keine Laufwerke »rückwärts« überspringen kann. Wenn Sie also bereits eine RAM-Disk unter dem Buchstaben »R« angelegt haben und jetzt noch mit

```
device=nextdrv.sys k
device=driver.sys /d:0
```

unter dem Buchstaben »K« ein zusätzliches Laufwerk installieren wollen, so funktioniert dies nicht. Statt dessen wird »nextdrv.sys« die Installation verweigern, so daß Ihr zusätzlicher Treiber den Buchstaben »S« erhält. Sind Sie damit nicht einverstanden, dann müssen Sie statt dessen schreiben

```
device=nextdrv.sys k
device=driver.sys /d:0
device=nextdrv.sys r
device=ramdrive.sys /e
```

Welche der beiden Möglichkeiten Sie verwenden wollen, hängt ganz von Ihnen ab. Im allgemeinen bietet sich wohl die von MS-DOS angebotene Lösung an, und Sie werden nur dann auf »nextdrv.sys« zurückgreifen, wenn es Schwierigkeiten mit unsauber geschriebenen Programmen gibt.

(Wolfgang Lorenz/hi)

```
  Name.......... NEXTDRV.ASM

  Sprache....... Masm ab 4.Ø, Tasm ab 1.Ø

  Grafikkarte..... jede

  Besonderheiten.. benötigt MS-DOS 3.Ø oder höher
```

```
[4G4]    1: ;*****************************************
[KP3]    2: ;      Name: NEXTDRV.ASM
[3B7]    3: ;  Aufgabe: Überspringen von Laufwerksbuch-
[AW5]    4: ;           staben in der Datei CONFIG.SYS
[U35]    5: ;  Sprache: Masm ab 4.Ø, Tasm ab 1.Ø
[SH3]    6: ;           - MASM NEXTDRV;
[CH3]    7: ;           - LINK NEXTDRV;
[GU5]    8: ;           - EXE2BIN NEXTDRV,NEXTDRV.SYS
[6P1]    9: ;           oder
[8B3]   1Ø: ;           - TASM NEXTDRV
[FE6]   11: ;           - TLINK NEXTDRV,NEXTDRV.SYS /T
[KZ6]   12: ;Copyright: 199Ø Redaktionsbüro Everts &
[HP5]   13: ;           Hagedorn, DOS International
[CH4]   14: ;    Autor: Wolfgang Lorenz
[4G4]   15: ;*****************************************
[ØØØ]   16:
[X24]   17: Code Segment Byte Public
[EA2]   18:     Assume CS:Code
[ØØØ]   19:
[G82]   2Ø: ;Treiber-Kopf
[CP4]   21:     DW -1,-1,Ø,Strategy,Interrupt
[7G5]   22: ;Anzahl der Einheiten im Treiber
[PL1]   23: Units DW ?
[B17]   24: ;Zeiger auf Request-Header mit Funktions-
[EØ4]   25: ;Nummer und Parametern
[ZW1]   26: Header DW ?,?
[HS5]   27: ;Dummy-BPB einer 36Ø KByte-Diskette
[WY4]   28: BPB DB Ø,2,2,1,Ø,2,112,Ø,2Ø8,2,ØFDh,2,Ø
[Y25]   29: ;26 Zeiger auf BPB, für 26 Units
[T73]   3Ø: BPBPtr DW 26 Dup (BPB)
[ØØØ]   31:
[1Y2]   32: Strategy Proc Far
[LX5]   33: ;Zeiger auf Request-Header sichern
[862]   34:     Mov Header,BX
```

Listing 1. Mit »nextdrv.asm« legen Sie Einheitentreiber auf feste Buchstaben

E.K.Soft
Software aus gutem Hause

In unserem neuen Katalog stellen wir Ihnen vor :

Neueste deutsche Vollversionen
Shareware
PD + Freeware
Bücher
Buchware

Software der neuen Generation

Pogramme für alle Anwendungen
Privat u. Firmen
Ärzte u. Anwälte
Heilpraktiken

Hotine + INFO
Autoren gesucht
K a t a l o g
3.50 DM in Briefm. Tel.+NN

E.K.Soft
Erna K l e i e
Gerstenkamp Nr 16
4934 Horn Bad Meinberg 1
Tel 05234 / 4901

24-Nadeldrucker - ein Problem ?

24-Nadeldrucker liefern erheblich bessere Schriftbilder als 9-Nadeldrucker. Dies ist nicht immer der Fall. Der überwiegende Teil der SoftWare hat keinen 24-Nadel-DruckerTreiber. D.h. Schriften oder Grafik sind im Ausdruck meist blaß und zu lang. Dies liegt im fehlenden oder falschen Treiber. Da für jedes Programm ein richtiger Treiber notwendig ist, beginnt die Suche. Schnell werden Sie feststellen, daß es garnicht für jede SoftWare einen passenden Treiber gibt. Und wenn einer aufgetrieben wird, so ist er manchmal kompliziert zu installieren oder bringt immer noch nicht die Qualität, zu der Ihr Drucker in der Lage wäre. Wir haben dieses Problem auf elegante und komfortable Weise mit unserem HardWareEmulator **BITMASTER-plus** gelöst. Einmal installiert und für alle Programme geeignet. Interessiert? Senden Sie uns bitte ein mit DM 4,- frankiertes A4 Kuvert und wir senden Ihnen eine komplette Infomappe mit Testberichten zu. Übrigens, sollten Sie gerade einen guten 24-Nadeldrucker oder Monitor suchen, hier ein paar Top Angebote:

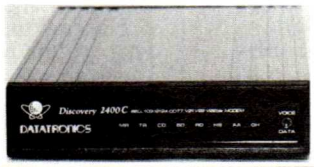
NEC P2plus	DM	699,-
NEC P6plus	DM	999,-
NEC P7plus	DM	1199,-
NEC P60-plus	DM	1495,-
NEC P70-plus	DM	1895,-
NEC 3D-SSI	DM	1599,-
NEC 3D/VGA-Card	DM	1699,-

NUR ORIGINAL DEUTSCHE GERÄTE MIT GARANTIE

RKT GmbH
Postfach 710844
8000 München 71
Tel: 089-7592026
Fax: 089-7595150
DOS 8/90

Hayes-kompatible Modems

bsb



Hinweis : Der Anschluss der angebotenen Modems am Telefonnetz der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West) ist strafbar. Inhouse betrieb ist erlaubt.

GVC 9600 M, MNP 5, Tischgerät **1699,-**
1200/2400/9600 Baud nach CCITT V22, V22bis, V.32, durch MNP 5 Datendurchsatz bis 19200 Baud

Discovery 2448 C, Faxmodem, Tischgerät **539,-**
300/1200/2400 Baud, Fax Versand nach Gruppe III, V.27ter bis 4800 Bd. Auch als Pocketmodem und PC-Karte erhältlich.

Discovery 2400 CM, MNP 5, Tischgerät **598,-**
300/1200/2400 Baud, Durch MNP 5 bis 4800 Bd. möglich

Discovery 2400 C, Tischgerät, 300/1200/2400 Baud	**398,-**
Discovery 2400 H, PC-Karte, 300/1200/2400 Baud	**339,-**
Discovery 2400 A, Tischgerät, wie C und 1200/75 Bd	**498,-**
Discovery 2400 V, PC-Karte, wie H und 1200/75 Bd.	**429,-**
Discovery 2400 P, Pocketmodem, 300/1200/2400 Bd.	**449,-**
Discovery 1200 CK, Tischgerät, 300 und 1200 Baud	**298,-**
Discovery 1200 HK, PC-Karte, 300 und 1200 Baud	**198,-**

RS 232 Schnittstelle 4fach	**198,-**	**RS 422 Schnittstelle**	**249,-**
RS 232 Schnittstelle 8fach	**398,-**	**RS 232/422 Converter**	**198,-**

PCSysop - Mailbox transportiert Ihre Daten

Das benutzerfreundliche Mailboxprogramm, Netzwerkanbindung an bestehendes Mailboxnetz PC-Net ist möglich, oder Aufbau eigener Netze z.b. für Außendienst. Läuft mit jedem Hayes kompatiblen Modem. Fernwartung und Einbindung externer Programme möglich. Anschluss an Telefon oder Datex-P Leitung. Updateservice. Lieferung inkl. ausführlicher deutscher Anleitung.
PCSysop ist im Alleinvertrieb der bsb Datentechnik GmbH erhältlich. Preis DM 498,-.

bsb Datentechnik GmbH

Tel.: 0221 - 13 14 41 **Fax: 0221 - 13 82 81**
Hohenzollernring 74 , 5000 Köln 1, Mailbox 0221 - 13 76 03

Jetzt NEU im Fachhandel

Die Version 2.1

...mit Netz und doppeltem Boden am PC arbeiten!

„No Problem" *schützt vor dramatischen Datenverlusten am IBM® PC, XT, AT und 100% kompatiblem Computer mit Festplatte!*

BEDIENUNGSFEHLER

können Sie völlig „ungeschehen machen", selbst das Zerstören, Löschen, Überschreiben von Daten/Dateien auf der Festplatte, im RAM, Video Memory und EMS kann korrigiert werden!

STROMAUSFÄLLE UND PROGRAMMABSTÜRZE

ziehen keine Datenverluste im RAM, Video Memory, EMS oder auf der Festplatte durch beschädigte Dateien oder unvollständige Dateien mehr nach sich!

ARBEITSSITZUNGEN

laufen Schritt für Schritt wie von Geisterhand noch einmal ab und können gezielt besprochen, analysiert und Fehler behoben werden. Dadurch werden völlig neue Möglichkeiten beim technischen Support eröffnet!

STARKE REFERENZEN

CHIP 2/90: ***Fünf Chips - Bestnote***
CHIP 4/90: ***Lieblingssoftware der Redaktion***
CHIP TOOL 8/89: ***Tool des Monats***
DOS International 3/90: ***Beste Resultate***
Über ***3.500mal*** *erfolgreich im Einsatz*

„NO PROBLEM"

Eine Lebensversicherung für Ihre Daten im RAM und auf der Festplatte ! ***Händleranfragen erwünscht !***

INTERLOG-Software GmbH
– Mailorder –
Grabenweg 30

D-8240 Schönau

Tel. 0 86 52 / 35 45
Fax. 0 86 52 / 6 38 05

Unerhört preiswert:
NO PROBLEM 2.1
– Deutsch –
nur **DM 198,– ***

(No Problem 2.1 unterstützt Microsoft-Mäuse und kompatible aber noch keine MS-Software / * = unverbindliche Preisempfehlung)

```
[RL2]    35:      Mov Header+2,ES
[3PØ]    36:      Ret
[2A2]    37: Strategy Endp
[ØØØ]    38:
[E43]    39: Interrupt Proc Far
[YM6]    4Ø: ;Funktion im Request-Header ausführen
[PC1]    41:      Push AX
[TC1]    42:      Push BX
[BC1]    43:      Push DS
[NG5]    44: ;Zeiger auf Parameterblock laden
[N24]    45:      Lds BX,Dword Ptr Header
[K84]    46: ;Funktion "Installieren"?
[ØL3]    47:      Cmp Byte Ptr [BX+2],Ø
[EP1]    48:      Je Install
[H96]    49: ;Nein, dann Fehler "Ungültiges Gerät"
[DV1]    5Ø:      Mov AX,8ØØ1h
[EC1]    51: Return:
[TP6]    52: ;Fehlercode in Request-Header schreiben
[492]    53:      Mov [BX+3],AX
[513]    54: ;Zurück zu MS-DOS
[E31]    55:      Pop DS
[T31]    56:      Pop BX
[R31]    57:      Pop AX
[3PØ]    58:      Ret
[CF1]    59: Install:
[D25]    6Ø: ;DS:BX auf die Parameter in der
[BP3]    61: ;Kommandozeile setzen
[RA2]    62:      Lds BX,[BX+18]
[P56]    63: ;Das Ende der Zeile in der "config.sys"
[X36]    64: ;suchen, letztes Zeichen ist das 13er
[6S1]    65: SucheEnde:
[M11]    66:      Inc BX
[M42]    67:      Mov AX,[BX]
[EB1]    68:      Cmp AH,13
[A82]    69:      Jne SucheEnde
[V27]    7Ø: ;Laufwerksbuchstabe in AL in Zahl zwischen
[CZ2]    71: ;Ø und 31 umwandeln
[7A1]    72:      And AL,31
[3L6]    73: ;DS:BX wieder auf Request-Header setzen
[N24]    74:      Lds BX,Dword Ptr Header
[6Ø7]    75: ;Aus gewünschtem und aktuellem Laufwerk
[8X6]    76: ;die Anzahl der zu überspringenden Units
[RP1]    77: ;berechnen
[ENØ]    78:      Stc
[A72]    79:      Sbb AL,[BX+22]
[TU4]    8Ø: ;Anzahl der Units eintragen
[H42]    81:      Mov Units,AX
[7G2]    82:      Mov [BX+13],AL
[Z27]    83: ;Größe des residenten Teils auf Ø setzen
[9B1]    84:      Mov AX,Ø
[ML6]    85: ;Ist die Anzahl der zu überspringenden
[FZ3]    86: ;Units größer als Ø?
[NP1]    87:      Jbe Fehler
[AA5]    88: ;Ja, dann Treiber resident machen
[VL3]    89:      Mov AX,Offset Install
[F91]    9Ø: Fehler:
[XØ7]    91: ;Größe des Treibers in den Request-Header
[MS1]    92: ;eintragen
[EH2]    93:      Mov [BX+14],AX
[9H2]    94:      Mov [BX+16],CS
[6Y6]    95: ;Zeiger auf die BPB-Zeiger-Tabelle setzen
[1Y5]    96:      Mov Word Ptr [BX+18],Offset BPBPtr
[TG2]    97:      Mov [BX+2Ø],CS
[4G7]    98: ;Zurück mit Code für "Auftrag ausgeführt"
[3V1]    99:      Mov AX,Ø1ØØh
[1W1]    1ØØ:     Jmp Return
[HH2]    1Ø1: Interrupt Endp
[ØØØ]    1Ø2:
[TF1]    1Ø3: Code Ends
[ØØØ]    1Ø4:
[4MØ]    1Ø5:     End
```

Listing 1. Mit »nextdrv.asm« legen Sie Einheitentreiber auf feste Buchstaben

```
[GF5]     1: FF FF FF FF ØØ ØØ 51 ØØ 5C ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[E55]     2: ØØ Ø2 Ø2 Ø1 ØØ Ø2 7Ø ØØ DØ Ø2 FD Ø2 ØØ 1Ø ØØ 1Ø
[GZ4]     3: ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø
[GZ4]     4: ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø
[GZ4]     5: ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø ØØ 1Ø
[BM5]     6: ØØ 2E 89 1E ØC ØØ 2E 8C Ø6 ØE ØØ CB 5Ø 53 1E 2E
[NB5]     7: C5 1E ØC ØØ 8Ø 7F Ø2 ØØ 74 ØA B8 Ø1 8Ø 89 47 Ø3
[LT5]     8: 1F 5B 58 CB C5 5F 12 43 8B Ø7 8Ø FC ØD 75 F8 24
[2R5]     9: 1F 2E C5 1E ØC ØØ F9 1A 47 16 2E A3 ØA ØØ 88 47
[GH5]    1Ø: ØD B8 ØØ ØØ 76 Ø3 B8 74 ØØ 89 47 ØE 8C 4F 1Ø C7
[P44]    11: 47 12 1D ØØ 8C 4F 14 B8 ØØ Ø1 EB C1
```

Listing 2. Der bereits übersetzte Treiber »nextdrv.sys«

PC-Xview/16

vom Marktführer
in der Erstellung von
Grafiksoftware-Entwicklungspaketen
nach GSS*CGI-Standard
mit umfangreichen Treibern
verwandelt Ihren
DOS-Rechner
in ein intelligentes und preiswertes

X-Terminal

unterstützt zahlreiche
Netzwerkkarten und Netzwerksoftware
sowie EGA-, VGA- und hochauflösende
Grafikkarten mit DGIS-Prozessor,
adressiert bis zu 16 MB.

Bitte fordern Sie ausführliche Informationsunterlagen über GSS-Produkte an.
Alleinvertrieb in Deutschland

EMATEK ***Ingenieur GmbH***
Wiener Weg 5b
D-5000 Köln 40
Telefon (02 21) 48 40 01
Telefax (02 21) 48 33 95
Graphic Software Systems

Zeit und Geld sparen
Neues Buchhaltungsprogramm EAR
für Freiberufler
und Kleinbetriebe

Komplett-Buchhaltung und Ergebnisrechnung mit Datev-Kontenrahmen nach den Erfordernissen des Finanzamts – einfach, schnell, sicher. Auch von Hilfskräften ohne Schulung sofort problemlos anwendbar!

Leistungsumfang (Auswahl):
- Täglicher Kassenbestand, Salden von Bank- und Postscheckkonto
- Anzeige und Ausdruck des Kassenbuches, Bank- und Postscheckkontos
- Ausdruck aller belegten Konten
- Ausdruck Gewinnermittlung, Kosten, Überschuß oder Verlust (Ergebnisrechnung lfd. Monat, Jahr)
- Vorsteuer-Abrechnung (Nettoumsätze, Umsatzsteuer, Vorsteuer, Zahlsteuer)

Sinnvolle Eingabe-Erleichterungen – Experten sind begeistert!
Zahlreiche ausführlich dokumentierte Buchungsbeispiele

Überzeugen Sie sich selbst:
- Demo-Diskette (bei Programmkauf angerechnet) DM 20,–
- Programm-Diskette für alle IBM-kompatiblen PC mit leicht verständlichem deutschem Handbuch DM 248,–

Nur per Nachnahme oder gegen Vorauskasse bei:

Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. (0 80 26) 73 88
Fax: (0 80 26) 7 17 89

ALBATROS
ComputerGmbH,Fax07063/8191
7107BadWimpfen,Tel07063/7056
Unser aktueller Vorschlag:
AC 286/04 AT 286 Desktop
---- > 42 MB 24 mS HDD,
---- > 16 Mhz Speed,1MB Ram,
---- > 14"Monitor, Cherry MF2

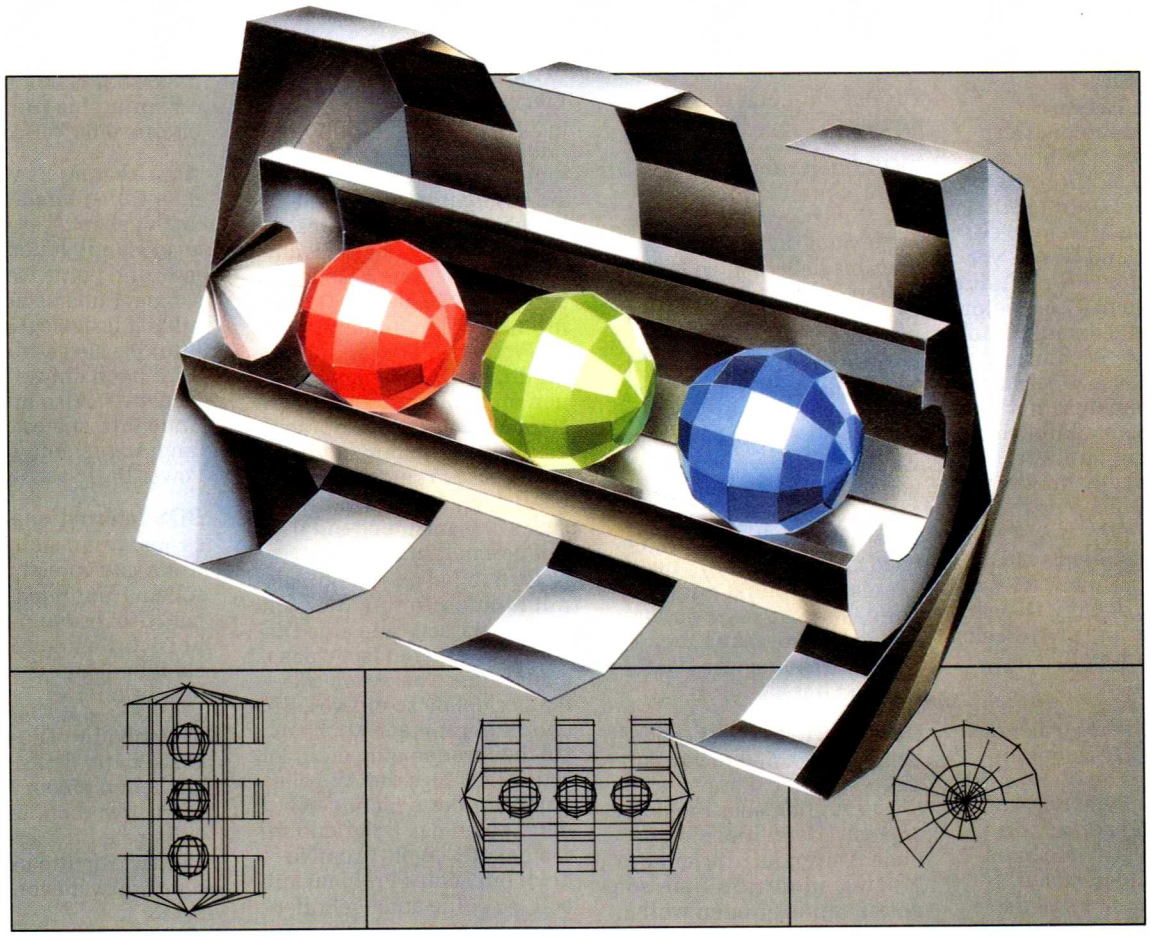
-42Mb 24ms 3,5" Festplatte, (sehr leise)
-16 Mhz Speed nach Landmark,
-1MB Ram, on Board aufrüstbar auf 4MB
-8 Erweiterungslots,davon bereits 3 belegt
-Echtzeituhr/Kalender Akkugepuffert,
-Kombicontroller für 2 FDD und 2 HDD, Interl. 1:1, Datentrans. ca 450-500 KB/Sec,
-Diskettenlaufwerk 5 1/4" 1,2MB (360KB) oder 3,5" 1,44 MB (720KB)
-2 x Serielle +, 1 Parallelschnittstelle,
-Monochrome /Color Graphikkarte, Monochrome CGA Darstellung möglich und Hercules-compatibel mit Printerport,
-200 Watt Schaltnetzteil für 220V 50Hz
-Desktop-Gehäuse mit Platz für 3 x 5 1/4" und 1 x 3 1/2" Einschübe,nach
-Einschalter von vorn,
-Turboschalter, Resettaster und Schlüsselschalter, nach Vfg 1046/84
-LED Geschwindigkeitsanzeige,
-102 Tasten MF2 Tastatur deutsch Cherry "Made in Germany",
-14" Monochrome Flat Screen Monitor Dual Frequenz mit Drehfuß, Amber oder Paperwhite nach Wunsch,
-MS-DOS mit GW-Basic optional,
-1 Jahr Garantie
Unverb. empf. Verkaufspreis **3.399,-- DM**

Alle von uns gefertigten Geräte sind mindestens 24 Stunden getestet und auf Netzwerktauglichkeit geprüft. Andere Geräte oder Konfigurationen selbstverständlich jederzeit auf Anfrage. Hardwaremanuals in englisch. Alle Preise sind Abholerbarzahlungspreise. Auf Wunsch übernehmen wir oder unsere Vertragshändler Installation und Einweisung vor Ort. Preise hierfür auf Anfrage. Sprechen Sie mit uns oder unseren Vertragshändlern, wir wollen uns für Sie bemühen.

Dietmar Simon
Dortmund 0231/51 1687
Ulrich Marian
Stuttgart 0711/2578882
Thomas Sossenheimer
Wiesbaden 06198/1801
Jürgen Hofmann
Eppingen 07262/4289
Dipl.Ing. R. Straub
Frankfurt 069/620961
A. Haas
Fellbach 0711/51 1252

3D-DRAW
PROFESSIONAL

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42



Komfortables, dreidimensionales Konstruktionsprogramm

Die neue 3D-DRAW-Version ist da! 3D-DRAW Professional, das vektororientierte Grafikprogramm, mit dem sich beliebige dreidimensionale Objekte erzeugen lassen. Mit der mausunterstützten Benutzerführung, vielen ausführlichen Anwendungsbeispielen und einer umfangreichen Dokumentation kann sowohl der Einsteiger als auch der Profi sofort gute Resultate erzielen. Mit 3D-DRAW »Professional« ist Kreativität gefragt: Manipulieren Sie beliebige Punkt-, Kanten- und Flächenmengen! Drehen, löschen oder verbiegen Sie nach Herzenslust Teilbereiche Ihrer Objekte. Auch mit Farbe brauchen Sie nicht zu sparen: Je nach Geschmack verleihen Sie Ihren Objekten eine persönliche Farbnote und bringen 262 144 Farbtöne aus einer Palette von 16,7 Millionen in Color-Postscript zu Papier. Neu ist auch ein 3D-Shade zum Einfärben und 3D-Schrift zum Beschriften von Objekten.

Die wichtigsten Neuerungen von 3D-DRAW »Professional«

3D-Modus: Kantenmodelle sowie Flächenmodelle mit und ohne Lichtquellen animierbar * Die Lichtquellensimulation mit anwählbaren Lichtquellen * Rotationen und Translationen um beliebige Raumachsen * ganze Bereiche lassen sich manipulieren * Unterstützung weiterer Grafikmodi * konfigurierbarer Drukkertreiber * 2000 Punkte und Flächen sowie 4000 Kanten darstellbar * Körper lassen sich definieren und einzeln behandeln * Menüs mit Highlights

2D-Modus: Der Mauszeiger kann auch über die Tastatur bewegt werden * Erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit aller Programmteile * Mit »Löschen« läßt sich der letzte Arbeitsschritt zurücknehmen * Grundformen wie Kreise und Vielecke sind vordefiniert * Werkzeuge zum Pressen, Stauchen und Dehnen von Objekten, Körpern und Bereichen

Systemvoraussetzungen

Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher (Extendend Memory wird unterstützt), ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte, Portables mit LCD-Displays

Grafikkarten: Hercules-, LCD-, CGA-, EGA-, VGA- oder AT & T-Karte

Ausgabemedien: Epson-kompatible 8-, 9- oder 24-Nadel-Drucker, HP-kompatible Plotter, Postscript-Drucker (einfarbig oder mehrfarbig)

Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

3D-DRAW Professional DM 199,–*

3D-DRAW Version 1.0 DM 99,–*

Neu bei DOS-Software

Navigator 4.0 DM 69,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung

DOS SOFTWARE

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Ein Basic aus Nachbars Garten

DOS International: Herr Kirschbaum, Ihre Firma ist seit kurzem Distributor für Power Basic, dem ehemaligen Turbo Basic. Wie hat es die Kirschbaum-Software-GmbH eigentlich geschafft, an die Rechte zu kommen?

Kirschbaum: Lassen Sie mich etwas ausholen. Der frühere Turbo-Distributor Borland wird sich künftig in erster Linie auf C und Pascal konzentrieren. Man muß sehen, daß Borland bereits vor Jahren das Interesse an Turbo Basic verloren hat. Der Autor Bob Zale kaufte daraufhin im letzten Jahr die Rechte zurück und vermarktet es unter neuem Namen gemeinsam mit der Firma Spectra Publishing. Wenn man nun weiß, daß Spectra Publishing die 100prozentige Tochter von PC-SIG ist, für die wir ja schon seit 1986 die Exklusiv-Distribution machen, wird es verständlich, daß die Distributionsrechte an Power Basic an Kirschbaum-Software gingen.

DOS International: Aber das ist doch eine ganz andere Produktkategorie, Shareware auf der einen Seite und kommerzielle Produkte auf der anderen Seite. Gerade beim Support scheiden sich die Geister. Ein kommerzielles Produkt verlangt doch einen anderen Support als Shareware?

Kirschbaum: Das ist nicht unbedingt richtig. Sicherlich ist es nicht bei allen Shareware-Händlern so üblich, aber bei uns erwartet der Kunde auch für Shareware-Produkte viel Support. Das hängt damit zusammen, tja, jetzt kommen wir vielleicht ein wenig vom Thema ab, aber lassen Sie mich kurz erklären: PC-SIG besaß immer schon eine gewisse Sonderstellung im Shareware-Bereich und wir damit ebenso. Da wird oftmals einfach deutlich mehr an Support erwartet als bei anderen Händlern. Somit ist der Schritt zum Support für ein kommerzielles Produkt für uns nicht groß, und dazu schaffen wir uns neben der Shareware-Schiene mit Power Basic ein weiteres Standbein, das im übrigen nicht unser erstes kommerzielles Produkt ist. Denken Sie beispielsweise an Kirschbaum-Link, das wir inzwischen immerhin 25000-mal verkauft haben – und für das wir auch den Support leisten.

DOS International: Das heißt, Sie sehen in der Art der Unterstützung, wie Sie sie bislang schon dem Käufer gewährt haben, auch beim neuen Produkt keine Probleme?

Kirschbaum: Wir beschäftigen insgesamt vier Support-Mitarbeiter, und es wird sich zeigen, ob sie für diejenigen Produkte, die wir jetzt im Angebot haben, ausreichen. Man darf nicht vergessen, wir liefern eine sehr umfangreiche Dokumentation, und wenn das Produkt gut ist, dann ist nicht zu erwarten, daß jeder Programmierer jede Woche eine Frage zu dem Produkt hat.

DOS International: Gerade bei Basic, nach wie vor Einsteigersprache, können sich diesbezüglich aber Probleme ergeben. Denn hier sind ja viele Anwender, die keine Programmierfreaks sind, sondern damit beginnen wollen. Meinen Sie nicht, daß dadurch eher einmal Fragen offenbleiben als bei jemandem, der sich einen C-Compiler, welcher Art auch immer, zulegt und der natürlich in die Materie ganz anders involviert ist?

Kirschbaum: Ich höre verschiedene Aspekte aus Ihrer Fragestellung heraus. Ich bin grundsätzlich der Meinung, daß derjenige, der sich mit einem Produkt wie Power Basic beschäftigt, das Handbuch gründlich durchlesen sollte. Solange nur ganz einfache Programme geschrieben werden, sehe ich bei den meisten Programmierern keine Probleme. Und wenn es darum geht, Assemblerroutinen einzubinden und die starken Features der Sprache auszunutzen, dann kann man von einem Programmierer, glaube ich, erwarten, daß er sich auch entsprechend damit beschäftigt.
Natürlich haben wir oftmals mit Kunden zu tun, die nicht einmal wissen, wie eine Diskette zu kopieren ist – das ist auch in der Shareware so – man erlebt da so einiges. Sicherlich muß man auch auf solche Kunden eingehen. Ich sehe allerdings die Aufgabe eines Supports nicht darin, den Leuten das Programmieren beizubringen. Wenn jedoch ein echtes Problem auftritt, so sollte auch geholfen werden. Der Support kann für beide Seiten sehr konstruktiv sein, wenn beispielsweise von Kundenseite Anregungen kommen, so daß ein Erfahrungsaustausch stattfindet.
Also, ich hoffe, daß sich durch eine gute Dokumentation, Online-Hilfen und durch zusätzliche Literatur, die in Kürze erscheinen wird, auch der Support-Aufwand für Power Basic in Grenzen halten wird.

»Wenn ein echtes Problem auftritt, so sollte auch geholfen werden – Support kann für beide Seiten sehr konstruktiv sein.«

DOS International: Da wir gerade beim Thema Handbuch sind: Wird es nun ein deutsches Handbuch geben oder nur eine ins Deutsche übertragene Version?

Kirschbaum: Es wird in jedem Fall ein deutsches Handbuch geben – es werden ja zwei Handbücher mitgeliefert, und beide werden im Moment übersetzt. Der Termin ist festgelegt auf Ende Juni; bis sie gedruckt sind, wird noch ein weiterer Monat vergehen. Also müßte bereits Ende Juli, spätestens aber Anfang August, ein deutsches Power Basic verfügbar sein.

DOS International: Wie sieht es aus, wenn sich jemand Power Basic vorerst mit englischem Handbuch gekauft hat? Gibt es dann ein Update hinsichtlich des deutschen Handbuchs und zu welchen Konditionen?

Kirschbaum: Diese Kunden können die deutschen Handbücher zu einem Preis von 50 Mark erwerben; übrigens erhalten sie für diesen Preis gleichzeitig die neueste deutsche Software von Power Basic.

DOS International: Wie sieht es mit einem Update von Turbo auf Power Basic aus? Hat die doch nicht ganz kleine Zahl der Turbo-Basic-Besitzer die Möglichkeit, sozusagen in ein neues Produkt einzusteigen?

Kirschbaum: Im Moment ist es so, daß wir überwiegend an ehemalige Turbo-Basic-Programmierer verkaufen. Der Preis liegt bei 142,50 Mark für das Upgrade von Turbo auf Power; Voraussetzung ist, daß die Originaldisketten zurückgegeben werden, und zwar ohne Dokumentation, wie bei anderen Firmen üblich.

DOS International: Gerade im Vergleich zu den anderen Turbo-Produkten ist der Preis noch erfreulich gering, da sich die anderen Turbo-Produkte doch schon in etwas gehobeneren Preisregionen bewegen. Wie sehen Sie diesen Trend?

Kirschbaum: Dazu muß man sagen, daß die Zielrichtung der Borland-Produkte eine

gänzlich andere ist. Man verlegt sich dort auf neue Produkte und hält zwar noch an Sprachen fest, jedoch nur an den Rennern und den zukunftsträchtigen Sprachen Pascal und C. Dabei muß Basic durchaus ebenfalls als zukunftsträchtige Sprache angesehen werden. Basic ist ganz groß im Kommen und erlebt momentan, fast könnte man sagen, eine Renaissance.

DOS International: Dieser Trend hat sich ja gerade durch die PDS-Version von Microsoft manifestiert. Wenn man hier Microsoft ins Spiel bringt: Zielen Sie mit einem Preis von unter 300 Mark gewissermaßen auf das Quick-Produkt und seinen Preis von knapp 400 Mark hin?

Kirschbaum: An sich nicht, denn auch bei Microsoft ist es so, daß sich landläufig der Preis meist auf unter 300 Mark eingebürgert hat. Gerade im Versandhandel und in Geschäften sieht man Quick Basic für unter 300 Mark angeboten. Unsere Kalkulation basiert rein auf dem englischen Preis von Power Basic, und wir haben überhaupt keine Veranlassung, Microsofts Quick Basic deutlich zu unterbieten.
Das wäre auch von der Marketingpolitik her falsch. Wenn Power Basic zu einem deutlich günstigeren Preis angeboten würde, könnte beim Kunden der Eindruck entstehen, daß es sich dabei um ein deutlich schwächeres Produkt handelt.

DOS International: Quick Basic ist jetzt doch schon sehr lange auf dem Markt und kann durchaus als ausgereiftes Produkt bezeichnet werden. Wie sehen Sie die Chancen von Power Basic gegenüber Microsofts Quick Basic?

Kirschbaum: Microsoft hat es in den letzten Jahren sehr leichtgehabt, Quick Basic zu vermarkten, denn Borland hat Turbo Basic verkümmern lassen. Gleichzeitig ist Microsoft mit neuen, stärkeren Versionen von Quick Basic gekommen, die zur damaligen Zeit dem Turbo Basic überlegen waren.
Microsoft ist natürlich ein sehr starker Konkurrent, man wird sich immer einen Markt ohne Konkurrenz und ohne Konkurrenzprodukte wünschen. Aber wenn ich die Situation betrachte, wird es uns gelingen, mit Power Basic den zweiten Platz, einen guten zweiten Platz im Basic-Compiler-Markt einzunehmen, und das heißt für Microsoft, daß es mit Quick Basic Marktanteile verlieren wird. Mindestens jedes zweite Power Basic, das wir verkaufen, geht bei Microsoft an Quick-Basic-Verkäufen verloren.

DOS International: Aber es geht doch in erster Linie um Neukunden. Sie werden ja wahrscheinlich nicht anstreben, Quick-Basic-Nutzer auf Power Basic herüberzuziehen. Es ist doch wohl eher an denjenigen gedacht, der vor der Entscheidung zwischen den beiden Produkten steht.

Kirschbaum: Im Moment, nachdem das Produkt erst anläuft, rekrutieren sich unsere Kunden vorrangig noch aus den Turbo-Basic-Benutzern und dann natürlich auch aus den vielen GW-Basic-Programmierern, denen GW-Basic einfach zu klein geworden ist. Natürlich gibt es auch diejenigen, die mit Quick Basic nicht zufrieden sind. Quick Basic hat zwar seine positiven Seiten, aber wenn man den Leistungsumfang von Quick Basic mit Power Basic vergleicht, sind viele Problemstellungen in Power Basic deutlich besser zu lösen. Wie auch Benchmarks deutlich zeigen, ist Power Basic in einigen Funktionen deutlich schneller.
Tja, die Zukunft wird es zeigen. Ich bin jedenfalls sehr zuversichtlich. Power Basic ist ein gutes Produkt, es ist in vielen Bereichen besser als Quick Basic, und vor allem gibt es ja künftige Upgrades. Die Entwicklung für Power Basic hat eben erst begonnen, und was wir hier vorliegen haben, ist die erste Version.

DOS International: Apropos Upgrade: Muß der Anwender wieder damit rechnen, so wie bei Turbo Basic nach der Version 1.0 noch eine Version 1.0e offeriert zu bekommen, oder kann der Power-Basic-Nutzer auf eine konsequente Entwicklung hoffen?

Kirschbaum: Die Frage ist berechtigt; hier wurde leider viel durch die ungute Entwicklung bei Turbo Basic kaputtgemacht. Es wird zum Ende des Jahres ein Upgrade zu Power Basic kommen, das voraussichlich auf der Comdex in den USA vorgestellt wird. Für genauere Auskünfte ist es aber eigentlich jetzt zu früh.

»Wir werden mit Power Basic einen guten zweiten Platz auf dem Basic-Compiler-Markt einnehmen. Das heißt für Microsoft, daß es mit Quick Basic Marktanteile verlieren wird.«

DOS International: Wie sieht es bei Power Basic mit speziellen Versionen für Schulen und für Studenten aus? Wird es hier Preisnachlässe geben?

Kirschbaum: Preisnachlässe für diese angesprochenen Gruppen gibt es bei uns auf alle Produkte. Es wird noch im Herbst eine kleinere Version von Power Basic geben, die etwa dem Umfang von Turbo Basic entspricht. Diese Version wird als Bookware beim Systhema-Verlag erscheinen, und somit eignet es sich sehr gut für die Ausbildung – nicht zuletzt wegen des günstigen Preises, der bei den für Bookware üblichen 80 Mark liegen wird.

DOS International: Es wird also eine Version sein, die nicht den vollen Leistungsumfang des regulären Power Basic aufweist?

Kirschbaum: Ja, dies ist aber nicht unbedingt als Nachteil anzusehen. Es gibt eine Menge Basic-Programmierer, die den sehr großen Leistungsumfang von Power Basic gar nicht benötigen. Und man muß auch Märkte und Kunden berücksichtigen, die bislang überhaupt kein Basic zur Verfügung hatten. Ich denke da jetzt an das immer populärer werdende DR-DOS, das eben im Lieferumfang kein Basic enthält. Gerade für solche Kunden, auch für diejenigen, die mit GW-Basic zu programmieren begonnen haben, ist Power Basic eben der nächste Schritt.

DOS International: Wie sieht es mit dem Support zur Bookware aus?

Kirschbaum: Wenn man bedenkt, was wir jetzt an Support leisten, für Kunden, die für 10 Mark bei uns eine Shareware-Diskette kaufen, warum sollen wir dann nicht Support leisten für Kunden, die für 80 Mark eine Bookware kaufen, vor allem für ein Produkt, das uns sehr am Herzen liegt? Die Hoffnung ist eben, daß sich über die Bookware möglichst viele Programmierer mit Power Basic anfreunden und dann zu der höheren Version aufsteigen. Das ist unser Potential, das sind unsere Kunden, und um die kümmern wir uns auch gerne.

DOS International: Und noch eine Frage in Sachen Support. Befürchten Sie nicht, daß die Firma Borland, die ja für die bisherigen Turbo-Basic-Versionen Unterstützung bietet, alle Leute an Sie abwälzen wird?

Kirschbaum: Es stimmt, daß die meisten Kunden, die bei Borland wegen Support für Turbo Basic anfragen, an uns weiterverwiesen werden. Das ist auch in unserem Interesse, da wir diese Kunden, die trotz der Mängel so lange an Turbo Basic festgehalten haben, für Power Basic gewinnen wollen.

DOS International: Vielen Dank für Ihre Ausführungen, Herr Kirschbaum. Wir dürfen also auf das gespannt sein, was Sie in Richtung Comdex für den Herbst angekündigt haben. (zi)

Volle Kraft voraus – Power Basic 2.0

Inzwischen hat es sich wohl bis zum letzten Turbo-Basic-Benutzer herumgesprochen: Die Firma Borland und deren deutsche Tochter Heimsoeth haben den so erfolgreichen Turbo-Basic-Compiler aufgegeben. Doch er lebt weiter, wenn auch unter anderem Namen. »Turbo Basic ist tot – es lebe Power Basic!«

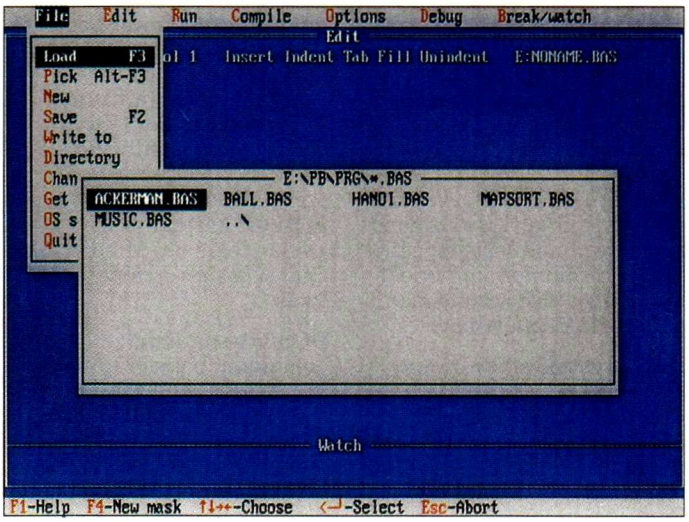


Bild 1. Die Benutzerumgebung von Power Basic unterscheidet sich kaum von Turbo Basic

Nun ist er also da, der Turbo-Basic-Nachfolger, der in einer weiterentwickelten Form und unter anderem Namen dem Microsoft-Kontrahenten Quick Basic Paroli bieten soll.

Power Basic wird mit zwei 5 1/4-Zoll-, einer 3 1/2-Zoll-Diskette und zwei beachtlichen englischen Handbüchern von fast 800 Seiten ausgeliefert. Die Installation ist denkbar einfach und geht innerhalb weniger Minuten über die Bühne. Da Power Basic mit zirka 294 KByte relativ wenig Speicher benötigt und die Hilfefunktion ebenfalls mit nur 387 KByte auskommt, bleibt auf Ihrer Festplatte erfreulich viel Platz.

Nach dem Start erleben vor allem ehemalige Turbo-Basic-Programmierer eine angenehme Überraschung, denn Power Basic hat sich gegenüber Turbo Basic in der Benutzerführung kaum geändert (Bild 1).

In Sachen Debugging hingegen unterscheidet sich Power Basic gewaltig von seinem Vorgänger, und zwar äußerst positiv. So bietet Power Basic nun ein wirklich komfortables Debugging an, das weit über die Funktionen »tron« und »troff« von Turbo Basic hinausgeht. Sie können Haltepunkte setzen, Variableninhalte überprüfen und so wesentlich leichter logische Fehler im Programm finden, als dies bei Turbo Basic der Fall war. Im Single-Step-Modus läßt sich das Programm auch schrittweise ausführen (Bild 2).

Noch unkundigen Programmierern leistet eine Hilfefunktion gute Dienste. Ist bei einem wenig benutzten Befehl die Syntax nicht mehr präsent, brauchen Sie nicht mehr im Handbuch nachzuschlagen, sondern die Tastenkombination [Ctrl-F1] blendet einen entsprechenden Hilfebildschirm ein (Bild 3). Es ist sogar möglich, die Hilfstexte ausschnittsweise in das Edit-Fenster zu kopieren. Was bislang leider noch fehlt, sind Programmbeispiele, die nach dem Kopieren in die Arbeitsebene sofort ausgetestet werden können. Eventuell wird dieser Vorschlag jedoch schon in die deutsche Version aufgenommen.

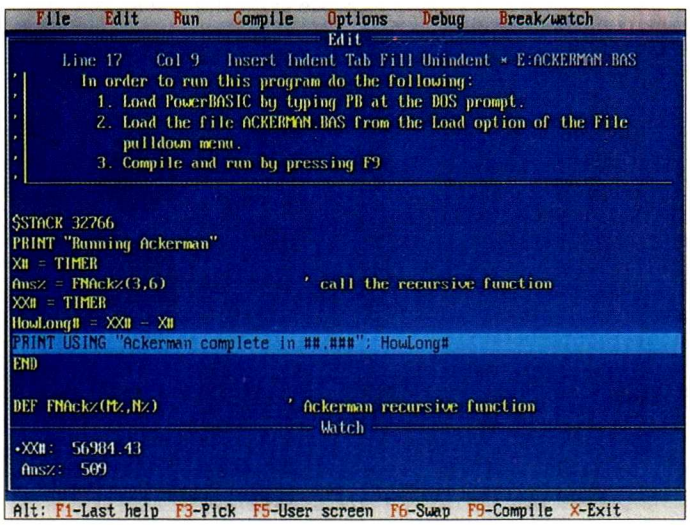


Bild 2. Einen komfortablen Debug-Modus mit Single-Step-Modus nennt Power Basic sein eigen

Daß sich Power Basic mit dem neuen Namen auch als neues Produkt versteht, kennzeichnet auch die Anzahl neu hinzugekommener Funktionen. Im Anhang des Handbuchs finden Sie die Besonderheiten von Power Basic beschrieben (Tabelle 3), im Referenzteil können Sie alle Funktionen und Anweisungen nachschlagen. Leider sind die Beispiele nicht so aussagekräftig, wie Sie es vom Turbo-Basic-Handbuch gewohnt waren.

Auch bei der Überarbeitung der Datentypen hat Bob Zale ganze Arbeit geleistet. Sie haben nunmehr die Möglichkeit, die Variablen den speziellen Bedürfnissen anzupassen, zum Beispiel mit »quad integer«, »extended precision«, »BCD fixed point«, »BCD floating point« und »Flex string« (Tabelle 2). Da es noch keine deutschen Bezeichnungen gibt, bietet es sich an, die Variablen wie folgt zu benennen:

- Doppeltlangzahl
- Superrealzahl
- BCD-Variabelzahl
- BCD-16Stellenzahl
- Feststring

Die BCD (Binary-Coded-Dezimal)-Variablen sind bereits vom Microsoft-PDS-Compiler unter dem Namen »currency« bekannt. Dieser Datentyp wurde eingeführt, um eine größere Genauigkeit im Bereich des Finanz- und Rechnungswesens zu erzielen. Konstanten werden wie bei Turbo Basic durch ein Prozentzeichen vor der Variablen gekennzeichnet.

```
%MAXZahlen = 100
```

Eine Const-Anweisung ist leider nicht gültig.

Die Datentypen wurden im Zusammenhang mit der Array-Sort-Anweisung getestet, und die Geschwindigkeit erwies sich wirklich als »power-schnell«. Selbst der große Microsoft-Compiler konnte mit der schnellen Sortierroutine »quicksort« nicht mithalten (Bild 3 und Tabelle 1).

Mit der Array-Scan-Anweisung können Sie Felder durchsuchen:

```
array scan Zahl(), >=SZahl,
TO Index%
```

Auf diese Anweisung hin wird das Feld »Zahl« durchsucht, und es wird festgestellt, ob »Zahl(i) > = SZahl« ist. Der Index des Feldes wird in der Ganzzahl »Index%« abgespeichert.

Mit der Array-Insert-Anweisung könnte nun die Suchzahl, die in »SZahl« gespeichert ist, in das vorhandene Feld »Zahl()« eingefügt werden. Mit der Array-Delete-Anweisung lassen sich einzelne Elemente eines Feldes löschen und durch neue Inhalte ersetzen.

```
array delete Zahl(2), 5.5
```

Der Inhalt des Feldes »Zahl (2)« wird gelöscht, und die Zahl 5.5 wird zum letzten Element.

Zum neuen Sprachumfang von Power Basic gehören des weiteren praktische und leistungsfähige Funktionen wie »verify«, »remove$«, »extraxt$«, »tally« (Zeichenkettenuntersuchung) und die Funktio-

Programmautoren gesucht

Haben Sie Programme geschrieben, die noch nicht veröffentlicht wurden? Dann schicken Sie sie an die DOS-Redaktion. Wir suchen Utilities, Anwendungen und Tips und Tricks in Basic, Pascal, C oder einer anderen Programmiersprache, die unter MS-DOS auf dem PC eingesetzt wird.

Schicken Sie Ihr Programm auf einem Datenträger (5 1/4- oder 3 1/2-Zoll-Format) an

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn Redaktion »DOS International« Hans-Stießberger-Str. 3 8013 Haar/München

Damit wir Ihr Programm mit Hilfe unseres Checksummers übersichtlich formatiert ausdrucken können, möchten wir Sie bitten, – soweit möglich – die Breite der Programmzeilen im Quellcode auf maximal 44 Zeichen (mit Einrückungen) zu begrenzen.

In dem Begleitschreiben muß unbedingt der Interpreter beziehungsweise Compiler genannt werden. Vermerken Sie bitte auch Ihre Anschrift sowohl auf dem Anschreiben als auch auf der Diskette, so daß wir Ihnen im Falle einer Veröffentlichung Ihren Honorarscheck problemlos zuschicken können.

Belo Horizonte, Brasilien:

Liebe und Zuversicht statt Haß und Resignation

Die Chancen in dem so reich gesegneten Land Brasilien sind für die Menschen extrem ungerecht verteilt. Wenigen unvorstellbar reichen Grundbesitzern stehen Millionen Landlose gegenüber. Sie sind ständig auf der Suche nach einem Platz zum Überleben. Oft endet die Hoffnung auf eine Existenzmöglichkeit in den Slums der Großstädte. Der Teufelskreis von Unwissenheit, Arbeitslosigkeit und Elend läßt hier viele Familien zerbrechen. Dann müssen die Frauen ganz allein die Verantwortung für ihre Kinder tragen. Kein Wunder, wenn Haß und die Bereitschaft zur Gewalt wächst. Ein ökumenisches Zentrum engagierter Christen möchte dieser Entwicklung durch die befreiende Botschaft der Bibel entgegenwirken. In vielen Kursen und gut verständlichem Begleitmaterial leiten sie ihre Gemeindeglieder zum Bibelstudium an. Ganz wichtig ist die ständige Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern, die gemeinsam mit den Armen in den Elendsquartieren der Großstädte leben, ihre Sprache sprechen, ihre Nöte und Verzweiflung kennen... verschüttete Hoffnungen neu wecken können.

BROT FÜR DIE WELT-Spenden helfen bei der Finanzierung des ökumenischen Zentrums für Bibelstudien und seinen vielfältigen Aufgaben.
Postf. 10 11 42 · 7000 Stuttgart 10

Brot für die Welt

KONTO·500 500 500

Postgiro Köln oder Banken und Sparkassen. Bei vielen Kreditinstituten liegen vorgedruckte Spendenzahlscheine aus.

Vector1 computergames
Andreas Koop

Titel	Preis/DM
688 Attack Sub	79.-
Airline Transport Pilot	129.-
Ballance of Power 1990	69.-
Ballance of the Planet	89.-
Bomber	93.-
Champions of Krynn	69.-
Codename: Iceman	107.-
Course o. Azure Bonds	69.-
Death Track	79.-
Defender of Rome	**.-
Desert Rats (Rommel 1941)	45.-
Dragonstrike	**.-
Drakkhen	69.-
Dynasty Wars	69.-
East-West/Berlin 1948	69.-
Emmanuelle	59.-
F15 Strike Eagle 2	93.-
F16 Combat Pilot	66.-
F19 Stealth Fighter	89.-
Face Off Eishockey	89.-
Ferrari F1	77.-
Fire Brigade (Kiev 1943)	89.-
Flight of the Intruder	89.-
Flugsimulator 4.0	109.-
Flugsim. Scenery Disks	43.-
Full Metall Planete	61.-
Gunship (Helicopter)	87.-
Harpoon (Strategie/Atlantik)	89.-
Hero's Quest 3	107.
Indiana Jones 3	73.-
Indianapolis 500	65.-
Italia 1990	68.-
Khalaan (Mittelalter-Strat.)	75.-
King's Quest 5	**.-
KLAX	69.-
Leisure Larry 2	85.-
Leisure Larry 3	99.-
Life + Death	68.-
LHX Attack Chopper	93.-
Loom (VGA-sehr gut!)	63.-
M1 Tank Platoon (Panzer)	93.-
Manhunter S. Francisco	79.-
Maniac Mansion	68.-
Mech Warrior	83.-
Midwinter	68.-
M.U.L.E.	**.-
North + South	57.-
Oil Imperium	53.-
Ökolopoly	139.-
Populous (Spiel d. Jahres 89)	65.-
Railroad Tycoon	85.-
Resolution 101 (3D-Strat.)	69.-
Space Quest 3	89.-
Sim City	65.-
Sim City Terrain Editor	38.-
Starflight 2	64.-
Sword of Samurai	74.-
Their Finest Hour	73.-
Tracon (Europ. Fluglot. Sim.)	84.-
Rapcon (= Tracon für USA)	84,-
Ultima Trilogiy (1-3)	69.-
Ultima 6	79.-
UMS 1 incl. Scenario 1+2	**.-
Universal Military Sim. 2	**.-
Wall Street Wizard	64.-
Waterloo (PSS)	66.-
Wings (Flug Sim. WW1)	**.-
Wolfpack (U-Boot Sim.)	95.-

**.- Neuer Artikel, Preis erfragen.
Fast alle Programme sind auch auf 3 1/2 Disk Lieferbar. Wir bieten über 1000 Titel ständig an. - Versandkosten : 6.- per NN 4.- bei Vorkasse (Scheck). Viele Spiele auch in deutscher Version oder Anleitung

VECTOR1 Andreas Koop Uwe Trinkus

TANTAUS ALLEE 48 - 2082 UETERSEN

0 4122 - 4 55 27

TELEFONISCHE BESTELLUNGEN VON 00:00 bis 24:00 UHR
KEIN LADENVERKAUF!

hotline

Telefon 02 11 – 37 70 62

Amaris BTX/2 für DBT03	D	309
AutoCad ADE3 10.0	**D**	**6.849**
Autosketch 2.0	D	238
Autosketch Bibliotheken	D	149
Clipper S 87	D	1.488
Clipper 5.0	D	Anruf
Corel Draw	**D**	**849**
Dataease 4.0	D	1.598
dBase IV	D	1.449
dBase IV Entw.	D	2.148
Designer 3.0	D	Anruf
F&A	D	935
Framework III 1.1	D	1.355
GEM 1St Word Plus	D	388
GEM Artline 2	D	1.048
GEM Desktop Publ. 2.0	D	798
GEM Draw Plus	D	500
GEM Present. Team 3.01	**D**	**928**
Harvard Graphics 2.12	D	888
Harvard Total Proj. Manager	D	1.439
Lotus 1-2-3 3.0	D	1.088
Lotus 1-2-3 2.2	D	969
Lotus 1-2-3 G	D	1.348
Lotus Freelance Plus 3.01	D	959
Lotus Symphony	**D**	**1.398**
MS Basic 7.0 PDS	E	799
MS C 6.0	E	928
MS Chart 3.0	D	739
MS DOS 3.3 5.25"	D	199
MS DOS 4.01 5.25"	**D**	**228**
MS DOS 4.01 3.5"	D	239
MS Excel	D	888
MS Flugsimulator 4.0	D	128
MS Mouse Ser. oder Bus neu	**D**	**249**
MS Multiplan 4.2	D	579
MS Pres.-Manager Toolk.	E	848
MS Pres.-Manager Softset	E	339
MS Projekt	D	899
MS Projekt für Windows		Anruf
MS Quick Basic 4.5	D	228
MS Quick C 2.0	D	228
MS Quick Pascal	D	228
MS Windows 286	D	189
MS Windows 3.0	**D**	**329**
MS Word 5.0	**D**	**878**
MS Word für Windows	D	988
MS Works 2.0	D	558
Nantucket Tools II	D	1.079
Norton Commander 3.0	**D**	**198**
Norton Adv. Util. 4.5	D	238
Open Access III	D	1.799
Pagemaker 3.0	D	1.458
Paradox	D	1.398
PC Link (Kirschbaum)	D	139
PC Tools 6.0	**E**	**198**
Power Basic	D	Anruf
Quattro Pro	D	279
Sidekick Plus 1.0	D	318
Sideways	D	189
Star Writer 5.0	D	898
SuperCalc 5	D	999
Super Projekt Exp. 1.1	D	2.098
Timeline 3.0	D	1.359
Timeworks 1.2	**D**	**349**
Turbo Assemb./Debug.	D	189
Turbo C 2.0	**D**	**198**
Turbo Pascal 5.5	D	259
Turbo Profi Pack C	D	388
Turbo Profi Pack Pascal 5.5	D	398
Turbo Profi/Profi (Jumbo Pack)	D	488
Turbo Prolog	D	249
Ventura Publisher 2.0	D	1.848
Ventura Prof. Erw.	D	1.059
WordPerfect 5.1	D	869
Wordstar 5.5	D	769
Wordstar 2000 3.01	D	948
Xtree Pro	**D**	**169**
Netzversionen		Anruf
Schulsoftware		Anruf

Hardware

Coprozessor 80387SX-16	608
EIZO 9060S-Z 14" VGA-Mon.	1.548
EIZO 9070S-Z 16" VGA-Mon.	2.148
EIZO MD-B10	748
Video7 VGA 1024i (16 Bit 512 KB)	678
Epson LQ 400	648
Epson LQ 550	828
NEC P 6 Plus	**1.089**
Festplatten	Anruf

Nur neueste, updatefähige Versionen. Firmen u. Behörden werden auf Rechnung beliefert. NN + 20 DM. Vorscheck ohne Versandkosten. Weitere Produkte auf Anfrage. Angebote freibleibend. Preisliste anfordern. Besuchen Sie uns in unseren Verkaufsräumen.

hotline GmbH
Jahnstraße 71
4000 Düsseldorf 1
Tel. 02 11 – 37 70 62
Fax 02 11 – 37 46 49

nen »min« und »max«. Verständlicherweise spielt für die meisten Programmierer die Geschwindigkeit eines neuen Produkts eine wichtige Rolle. Hierzu geben umfangreiche Benchmark-Tests Auskunft, die auf einem 8-MHZ-AT mit Hercules-Grafikkarte ausgeführt wurden. In Bild 3 und Tabelle 1 sehen Sie die Ergebnisse von Power Basic im Vergleich zu denen von Turbo Basic, Quick Basic und dem PDS-Compiler.

Es stellte sich heraus, daß Power Basic gegenüber Turbo Basic im Schnitt um 40 Prozent schneller ist. Auch beim Compilieren verzeichnet Power Basic erhebliche Geschwindigkeitsvorteile (80 bis 100 Prozent).

Gegenüber Quick Basic erwies sich Power Basic in einem Fall um 350 Prozent schneller (bei der Berechnung der Sinus- und Cosinusfunktion und beim Zeichenkettentauschen), in einem anderen Test jedoch um 200 bis 290 Prozent langsamer (Grafik, While-Wend-Schleife). Sicherlich ist aber die Geschwindigkeit beim Übersetzen nur ein Kriterium von vielen für oder gegen ein Produkt.

Power Basic besitzt einen externen Compiler, mit dem der Programmierer Chain-, Units- und Exe-Dateien erzeugen kann. Prozeduren, die immer wieder benötigt werden, lassen sich zu Units zusammenfassen und mit der $Link-Anweisung in den Quellcode einbinden.

Die Prozeduren werden mit dem Compiler erstellt, getestet und mit dem Zusatz »public« vereinbart. Die Unit wird extern mit dem PBC-Compiler mit dem Parameter »/cu« compiliert. Nun können Sie die Unit bequem in das Basic-Programm einbinden.

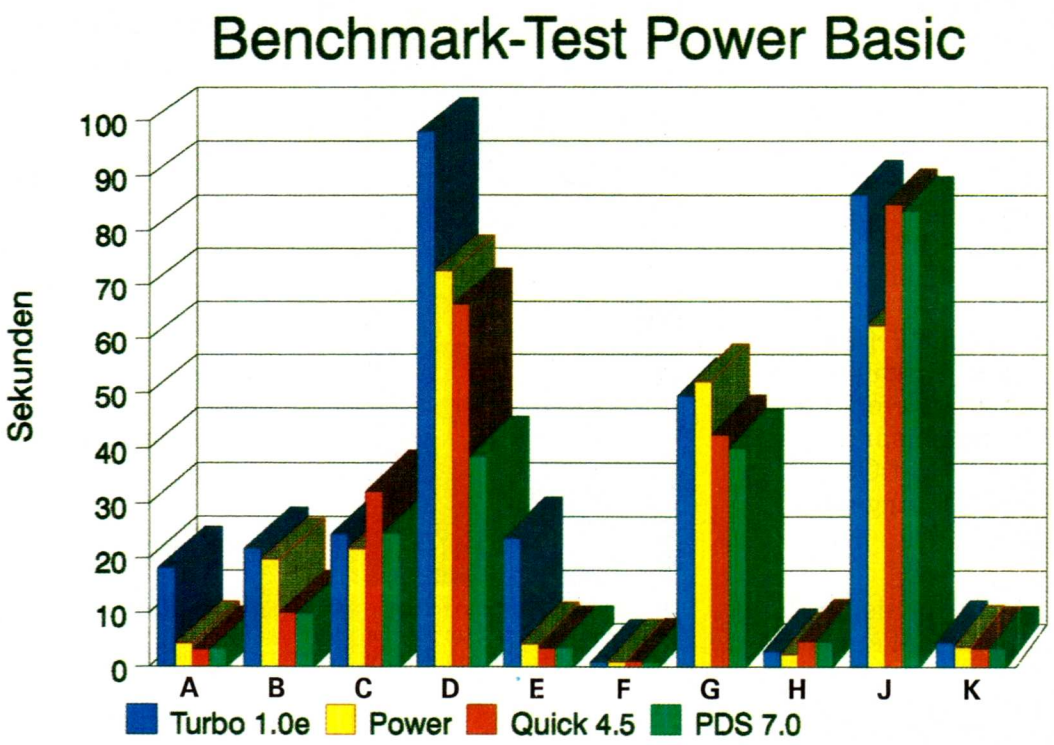


Bild 3. Viermal Basic im Geschwindigkeitsvergleich

Operation	TB 1.0e	Power	QB45	PDS
A: Sieb (10 mal)	18.1	16.1	3.2	3.2
B: Grafik	21.7	19.8	10.0	9.7
C: Mathematik	24.3	22.0	32.2	24.5
D: Matrix-Operation	97.9	90.3	66.4	38.4
E: Sortieren	23.6	21.6	3.4	3.4
F: Tauschen	0.8	2.0	1.0	0.8
G: Schleifen	49.3	53.6	42.4	39.9
H: Prozeduren/Funktionen	2.8	2.4	4.6	4.5
J: Dateiverwaltung	86.4	84.6	84.8	83.5
K: Bildschirm	5.4	3.6	3.4	3.4
Compilation	7.0	4.0		
EXE-Datei	65.2	65.2	69.7	60.5

Tabelle 1. Die exakten Zahlenwerte der Benchmark-Tests in Bild 3

Datentyp	Kennzeichen	Größe in Bytes	Max. Elemente 64 KByte Feld	Deklaration
Ganzzahl	%	2	32767	DEFINT
Long	&	4	16383	DEFLNG
Quad	&&	8	8191	DEFQUD
Real	!	4	16383	DEFSNG
Doppeltreal	#	8	8191	DEFDBL
Extended	##	10	6553	DEFEXT
BCD fixed	@	8	8191	DEFFIX
BCD floating	@	10	6553	DEFBCD
String	$	2	32767	DEFSTR
Flex String	$$	2	32767	DEFFLX

Tabelle 2. Die unterschiedlichen Datentypen von Power Basic

Funktionen lassen sich ebenfalls wie Prozeduren deklarieren:

```
funktion Quad(a)
Quad = a^2
end function
```

Assemblerprogramme können, wie von Turbo Basic bekannt, mittels »sub inline« eingebunden werden. Dazu wird der Hexdump des Assemblercodes in das Basic-Programm integriert. Damit ist es nun möglich, die Assemblerroutinen beispielsweise mit dem Turbo-Assembler zu compilieren, zu linken und als Com-Datei einzubinden.

```
sub Suchen inline
$inline "suchen.com"
end sub
```

Mit dem Power-Basic-Compiler kam endlich wieder etwas Bewegung in die Basic-Szene. Um Bill Gates zu zitieren: »Überall, wo ein gesunder Wettbewerb in der Software-Industrie herrscht, werden in neuen Software-Versionen neue Features entstehen.«

Den Update-Service von Turbo Basic nach Power Basic werden wohl die meisten Programmierer mitmachen, da sie für wenig Geld ein neues und wesentlich besseres Produkt erhalten. Letztlich steht der Benutzer vor der Entscheidung »Turbo Basic oder Power Basic«, da die Programme nur mit zahlreichen Modifikationen auf beiden Produkten laufen. Es bleibt abzuwarten, ob die Kirschbaum GmbH ihr Versprechen wahr macht, im August 1990 die deutsche Version auf den Markt zu bringen.

(Gerd Kebschull/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Power Basic
Funktion: Programmiersprache
Preis: 285 Mark, Update von Turbo Basic 142 Mark
Voraussetzung: MS-DOS ab der Version 2.0, 640 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte oder zwei Diskettenlaufwerke
Benutzerführung: Fenstertechnik ohne Mausunterstützung, situationsabhängiges Hilfesystem
Info: Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering

Positiv:
- ☐ schneller Basic-Compiler
- ☐ wenig Speicherbedarf
- ☐ schnelle Sortierroutine
- ☐ integrierter Debugger
- ☐ neue Datentypen

Negativ:
- ☐ keine Mausunterstützung
- ☐ Dokumentation nur auf englisch

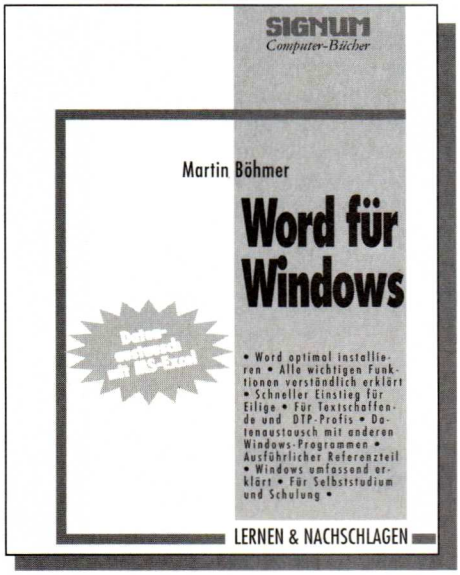
SIGNUM

Computer-Bücher

■ **Wenn das Handbuch nicht mehr hilft!**

Lernen und Nachschlagen:

■ **Die kompetente Fachbuchreihe für die tägliche Anwendung**



Word optimal installieren ■ Alle wichtigen Funktionen verständlich erklärt ■ Schneller Einstieg für Eilige ■ Für Textschaffende und DTP-Profis ■ Datenaustausch mit Excel ■ Für Selbststudium und Schulung ■ 224 Seiten, DM 52,–

Harald Hassenmüller
Ventura Publisher 2.0
288 Seiten, DM 69,–
ISBN 3-924767-52-1

Dr. Rainer Doh
Lotus 1-2-3, Version 3.0
416 Seiten, DM 69,–
ISBN 3-924767-50-5

Hannspeter Voltz
Das große Wörterbuch der Computerfachbegriffe
360 Seiten, DM 42,–
ISBN 3-924767-56-4

Martin Böhmer
PC Tools Deluxe 5.5
mit Diskette
400 Seiten, DM 52,–
ISBN 3-924767-55-6

Dirk Braune
Word 5.0 mit Diskette
656 Seiten, DM 69,–
ISBN 3-924767-54-8

Sieger & Stielau
WordStar 5.5
384 Seiten, DM 69,–
ISBN 3-924767-57-2

Signum Medien Verlag

Elsenheimerstraße 59, 8000 München 21
Tel.: 089/5 70 58 92, Fax: 089/57 07 03 41

Welt-premiere plus Preis-sensation:

Mars 800 Hand-Scanner
- 800 DPI (!) Auflösung
- 64 (!) Graustufen
- 10,5 cm Breite

DM 699,-- !!!

inclusive:
- PC Paintbrush Plus Scan-Software und Zeichenprogramm
- Mars OCR-professional Texterkennung (CATREADER)
- Ausführliche Scan-Utilities
- Metallführungsschiene f. Scanner
- Deutsche Handbücher

Mit dem Mars 800 Hand-Scanner nutzen Sie die Leistungsmerkmale von morgen zum unglaublich günstigen Preis von heute. Dieser Scanner erschließt Ihnen eine neue DTP-Bilderwelt und erspart Ihnen das mühevolle eintippen von Texten. Auslieferung nach Bestelldatum. Gleich anrufen!

Und jetzt PostScript auch für Sie.. z.B. für HP-Laserjet, IIP, III:
Pacific Page-PostScript-Kassette plus
2 MB Speichererweiterung = einstecken, einschalten und ab geht die Post(Script)
für nur **DM 1.666,--**
(12 Monate deutsche Garantie. Einzelpreise auf Nachfrage.)

...für 9- / 24-Nadel- oder Laserdrucker:
GoScript Version 3.0, der PostScript-Interpreter, Version mit
13 Schriftarten D DM 395,--
US DM 289,--

GoScript Version 3.0 Plus m. 35 Schriftarten D DM 848,--
US DM 579,--

Alternative:
Freeedom of Press Post-Script-Interpreter DM 888,--

Dazu passende DTP- und Grafikprogramme:
Timeworks DTP PC 1.2 inc. GEM/3 und nur bei uns mit Clipart-Bildersammlung (5 Disketten) oder LINEFonts (im Wert von ca. 50,-- DM) DM 425,--

Alternativ:

PageMaker 3.01 Zubehör wie Timeworks DM 1555,--
Deluxe Paint II PC enhanced Grafik pur DM 369,--
PC Tools deLuxe 6.0 US mit deutschem Handbuch DM 248,--
MS Windows 3.0 DM 339,--

Preise für Binkert-Aktionspakete mit Scanner und GoScript auf Anfrage.

Direktversandpreisliste anfordern.

Michael Binkert
Software-Versand

Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax 07753-1460

SOUND BLASTER

Jetzt mit deutschem Original-Handbuch

- 12-Stimmen Stereo-Musik C/MS-Synthesizer
- 11-Stimmen FM-Musik (voll AdLib*-kompatibel)
- Game Blaster komp.
- Voice Input/Output, digitalisiert
- superschnell durch eigenen DMA-Zugriff
- Joystick Port
- MIDI-Interface
- Mikrofoneingang
- 2 x 4 Watt Stereo-verstärker
- inclusive Software: "Intelligent Organ" "Talking Parrot" "The VoxKit"
- unterstützt die größte Musik/Sound Software-Bibliothek
- paßt in jeden PC, XT, AT und 386er
- optional viele Software-Tools (z.B. Composer)

*Adlib ist eingetragenes Warenzeichen der AdLib Inc.

Für ausführliche Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder schreiben Sie uns an.

Exclusiv-DistributorfürDeutschland

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 65 67 969
WAD

$COM	FREEFILE
$COMPILE	FUNCTION
$CPU	LTRIM$
$DEBUG	MAP
$ERROR	MAX
$FLOAT	MAX%
$LIB	MAX$
$LINK	MIN
$OPTION	MIN%
$STRING	MIN$
ARRAY	MKB$
ASCII	MKE$
CBCD	MKF$
CEXT	MKQ$
CFIX	PEEKI
CQUD	PEEKL
CVB	PEEK$
CVE	POKEI
CVF	POKEL
CVQ	POKE$
DECLARE	PUBLIC
DEFBCD	REDIM
DEFEXT	REMOVE$
DEFFIX	REPEAT$
DEFQUD	REPLACE
EXECUTE	ROUND
EXTERNAL	RTIM$
EXTRACT$	STRPTR
FILEATTR	STRSEG
FIXDIGITS	TALLY
FLEXCHR$	USING$
	VERIFY

Tabelle 3. Nicht nur der Name ist neu, Power Basic weist auch eine Menge neuer Befehle auf

Turbo Basic kontra Quick Basic

Der Werdegang eines Basic-Compilers

Die Sprache Basic feierte kürzlich ihren 25. Geburtstag und war bis dahin vor allem als Interpreter-Sprache präsent. Der Microsoft-Basic-Compiler (Version 1.0) konnte sich kaum durchsetzen, da er nach dem alten, recht umständlichen Compiler-Prinzip arbeitete: Editor laden, Programm entwickeln, Programm speichern, Editor verlassen, Programm compilieren, Programm linken, Fehleranalyse, Editor laden ...

Mit dieser unkomfortablen Arbeitsumgebung war im Jahre 1987 Schluß. Mit Turbo Basic kam nämlich ein Basic-Compiler auf den Markt, der nach dem Prinzip von Turbo Pascal interaktiv arbeitet und direkt aus der Programm- oder Entwicklungsumgebung einen schnellen Code produziert. Mit Attributen wie »schnell, schneller, am schnellsten« sang man derzeit Loblieder auf Turbo Basic.

Parallel dazu entwickelte Microsoft die Quick-Serie, deren erstes Produkt Quick Basic 2.0 sich im Vergleich zu Turbo Basic aber nie richtig durchsetzen konnte. Auch die leicht verbesserte Version 3.0 von Microsoft konnte kaum einen Turbo-Basic-Programmierer dazu verleiten, »seinem Basic« untreu zu werden.

Die danach von Borland erwartete Version 2.0 wurde schließlich nur eine Version 1.0e, die sich überdies als Enttäuschung entpuppte: Immer noch gab es Bugs und nur wenig Neuerungen. Und nachdem Microsoft mit Quick Basic 4.0 ein völlig neues Konzept verwirklichte, ging es mit Turbo Basic steil bergab. Als noch alle Turbo-Basic-Nutzer auf die Version 2.0 warteten, setzte sich Microsoft mit der Version 4.5 unangefochten an die Spitze.

Doch nun soll alles anders werden. Bob Zale, der Entwickler von Turbo Basic, kaufte 1989 die Rechte an seinem Produkt von Borland zurück und entwickelte daraus Power Basic. Das neue Produkt, seit März 1990 in Amerika von Spectra Publishing vertrieben, kostet dort 130 Dollar. Da Spectra schon immer eng mit PC-SIG zusammenarbeitete, lag es nahe, auch für Power Basic in Deutschland diesen Vertriebsweg zu wählen, zumal Heimsoeth offensichtlich kein Interesse an dem Produkt hegte. Heimsoeth bot seinen Turbo-Basic-Kunden zwar einen Update-Service nach Turbo C oder Turbo Pascal an, jedoch nur wenige Kunden zeigten Interesse.

DOS-Software gesucht

Wir suchen für das Betriebssystem MS-DOS ab Version 3.0

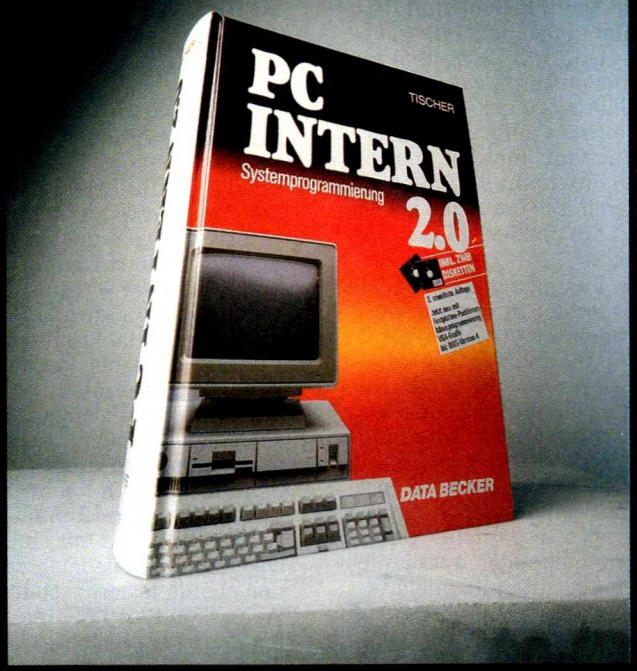
- vermarktungsfähige Programme aller Kategorien (von Anwendungs- und Hilfsprogrammen bis hin zu Spielen oder Programmbibliotheken)
- Programme für den geschäftlichen Alltag
- Software für spezielle Anwendungsgebiete
- Branchenlösungen

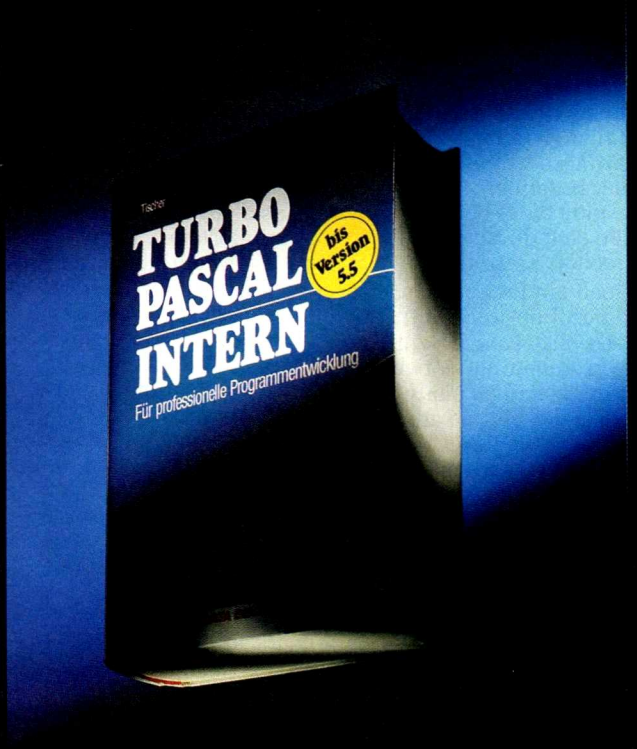
Ob noch in der Entwicklung, gerade fertiggestellt oder bereits in Kleinserien vertrieben: Wir sind der richtige Vertriebspartner für Ihre Software. Möglicherweise wird gerade Ihr Programm zum "Bestseller". Scheuen Sie sich also nicht, den ersten Schritt zu unternehmen. Senden Sie Ihr Programm völlig unverbindlich mit Anleitung beziehungsweise Handbuch auf Diskette an

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
»DOS-Software«
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München
Tel: (0 89) 46 10 01-67

Wir behandeln Ihre Einsendung diskret und freuen uns auf Ihre Reaktion.

Starker Tobak.





Starker Tobak nicht nur für Kettenraucher: PC Intern 2.0 – über 1.000 Seiten, mit denen Sie sich sicher in den Niederungen Ihres Systems bewegen können. Denn hier finden Sie alles über die DOS- und BIOS-Funktionen, über Festplatten-Partitionen, TSR-Programme und Mausprogrammierung, über Gerätetreiber, EMS und VGA-Grafik – alles bereits auch unter Berücksichtigung der DOS-Version 4. Dazu zahlreiche Beispiele zur Systemprogrammierung in BASIC, Turbo Pascal, Assembler, Microsoft C und Turbo C (insgesamt über 1 MByte Source-Code auf zwei Disketten). PC Intern 2.0 – kurz: Know-how aus erster Hand. Ein absolutes Muß für den PC-Besitzer.

PC Intern 2.0
Hardcover, 1.167 S.
inkl. zwei 5 1/4"-Disketten, DM 98,-

Turbo Pascal Intern – ein weiteres Werk, das Sie in tiefen, kräftigen Zügen genießen sollten. Es garantiert für die richtige Würze Ihrer Programme. Mit einem Know-how, das in dieser Fülle wohl einmalig ist: die interne Arbeitsweise der Turbo-Pascal-Programme und die Umsetzung in Maschinensprache, Systemprogrammierung, objektorientiertes Programmieren, Fenster-Verwaltung, TSR-Programme, Zugriff auf EMS- und Extended Speicher, SAA-Dialogverwaltung in Turbo Pascal u.v.a.m. Dazu wiederum eine Diskette mit über 800 KByte Source-Code.

Turbo Pascal - Intern
Hardcover, 876 S.
inkl. 5 1/4"-Diskette, DM 98,-

DATA BECKER

Coupon bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
- ☐ PC Intern 2.0
- ☐ Turbo Pascal – Intern

Ich bezahle
- ☐ per Nachnahme
- ☐ mit beil. Verrechnungsscheck

Name

Straße

PLZ/Ort

Euroline, der PC-Kaufmann

Das vielseitige Paket »KHK-Euroline« integriert sieben Programme unter einer einheitlichen Oberfläche. Es wendet sich an Kleinunternehmer, die mit Hilfe des PC ihren Betrieb verwalten wollen. Die fast ausnahmslos leistungsfähigen Programm-Module wie Finanzbuchhaltung, Auftragsbearbeitung, Lohnerfassung, Tabellenkalkulation, Präsentationsgrafik und Textverarbeitung sorgen für gutes Gelingen.

Von den Erfahrungen, die die KHK GmbH mit ihren bewährten Profiversionen sammeln konnte – beispielsweise der KHK-Fibu –, profitiert auch die »KHK-Euroline«. Speziell bei den Programmteilen Finanzbuchhaltung und Auftragsbearbeitung wird dies besonders deutlich, denn gerade diese beiden zeichnen sich durch ein durchdachtes Konzept aus.

Um jedoch ein Programmpaket wie Euroline sinnvoll in der Praxis einsetzen zu können, ist es unbedingt notwendig, vorher genau zu analysieren, wie der Betrieb arbeitet. Kündigen Sie Ihren Vertrag mit dem Steuerberater nicht zu früh, nur weil ab sofort ein PC mit der Buchhaltung betraut ist. Es empfiehlt sich, bei der Umstellung – in der Regel vom amerikanischen Journal auf PC-Buchführung – beide Systeme für die Zeit einer Abrechnungsperiode parallel laufen zu lassen, um sich mit der Funktionsweise des Programms vertraut zu machen, ohne daß die gesamte Buchführung in Unordnung gerät. Dazu sind einige grundlegende Kenntnisse über die Funktionsweise eines PC erforderlich. Meist werden die Fähigkeiten eines Programms überschätzt und die Tatsache, daß man einem Computer erst sagen muß, was er zu tun hat, nicht zur Kenntnis genommen.

Die neun im Lieferumfang enthaltenen Disketten geben zunächst einmal ein falsches Bild vom Kapazitätsumfang des Programms. Der geübte PC-Anwender verfällt leicht in die Vorgehensweise, die Installationshinweise im Handbuch zu überblättern, wenn er feststellt, daß die erste Diskette mit dem Aufdruck »Installation« versehen ist. Ein kurzer Check der Festplattenkapazität zeigt, daß noch 5 MByte verfügbar sind, was für den Inhalt von neun 360-KByte-Disketten ausreichen dürfte. Aber weit gefehlt, denn nach dem Start der Installation zeigt sich, daß mindestens 9 MByte Kapazität erforderlich sind. Sollen dann auch noch Firmendaten gespeichert werden, benötigen Sie sogar 20 MByte. Auf den neun im Lieferumfang enthaltenen Programmdisketten befinden sich die für den Start notwendigen Programme nämlich in komprimierter Form. Erst während des Installationsvorgangs werden sie in ihre eigentliche Größe zurückverwandelt.

Die Installation selbst ist benutzerfreundlich konzipiert. Das System erkennt von selbst die Hardware-Konfiguration und schlägt zum Beispiel für die Installation des Bildschirmtreibers die gefundene Konfiguration vor. Dasselbe gilt auch für die Druckerinstallation, für die eine große Anzahl von Druckertreibern zur Verfügung steht.

Die erste Aufgabe, die den Anwender erwartet, ist das Anlegen des Mandanten, der Stammdaten. Stammdaten sind diejenigen Daten, die über größere Zeiträume hinweg unverändert bleiben, wie Kunden- und Lieferantenadressen. Der PC-Kaufmann ist auch mandantenfähig. Das bedeutet, Sie können bis zu 999 Mandanten (Firmen, Filialen) bearbeiten. In der Regel werden Sie jedoch mit zwei Mandanten auskommen, einer Testfirma für erste Probeläufe und Ihren Firmendaten für die ernsthafte Arbeit.

Die Stammdaten, zum Beispiel Lieferantenadressen, ohne die das Programm nicht arbeiten kann, werden über die Programme »Fibu« und »Auftrag« eingegeben und sind dann auch für alle anderen Programm-Module verfügbar. Sie brauchen sie also nur ein einziges Mal einzugeben.

Die Finanzbuchhaltung ist eines der leistungsfähigsten Programme im KHK-Paket. Im Funktionsumfang inbegriffen sind unter anderem eine Offene-Posten-Verwaltung, die Übernahme von Daten der Auftragsbearbeitung beim Rechnungsdruck in Fibu, Aufteilungsbuchungen, Mahnwesen, Buchungen im vorhergehenden oder laufenden Jahr und mitgelieferte Kontenrahmen. Die Bedienung per Fenster und Maus ist komfortabel und übersichtlich – was aufgrund der einheitlichen Benutzeroberfläche für alle integrierten Module gilt (Bild 1). Die Programmierer haben es geschafft, das Programm durch umfangreiche Hilfestellungen selbsterklärend zu gestalten. Ein mitgelieferter Testmandant leistet bei den ersten Schritten tatkräftige Unterstützung. Kenntnisse der Buchführung sind jedoch nach wie vor unerläßlich, wenn Sie sich selbst mit Hilfe des PC-Kaufmanns an Ihre Buchführung machen wollen.

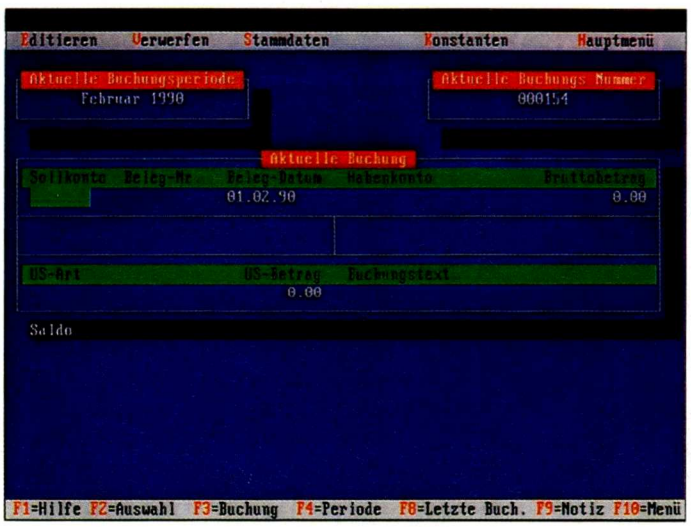


Bild 1. Die übersichtliche Benutzeroberfläche mit Maus haben alle Euroline-Module vorzuweisen: hier die Fibu

Tabellenkalkulation, Grafik und Textverarbeitung – zusätzliche Fähigkeiten des PC-Kaufmanns

Neben der Finanzbuchführung ist die Auftragsbearbeitung ein weiteres ausgereiftes Programm des KHK-Pakets. Das Auftragswesen erfaßt Lagerbewegungen, bucht Inventurdaten, druckt Lagerbewegungs- und -bewertungslisten, erfaßt und druckt Bestellungen, erfaßt und wertet Auftragsdaten aus. Bei der Auftragsdatenerfassung wird auf die Stammdaten zurückgegriffen und die dort vorhandenen Sätze wie Rabatt, Skonti, Adressen, Steuersätze, Zahlungskonditionen und so weiter werden mit einbezogen. Fälligkeitsdaten werden ebenfalls berücksichtigt. Wenn zum Beispiel eine Rechnung nach 30 Tagen zur Zahlung fällig wird, darf der Kunde bei Zahlung innerhalb der ersten zehn Tage 3 Prozent Skonto abziehen. Diese Werte werden in die Offene-Posten-Rechnung der Finanzbuchhaltung übernommen und beim Zahlungseingang berücksichtigt.

Das Programm »Lohn« ist lediglich eine Lohnerfassung, was bedeutet, daß keine automatische Steuerberechnung möglich ist. Hier müssen Sie eine der vielen im Buchhandel angebotenen Steuertabellen zu Hilfe nehmen und die dort gefundenen Steuerbeträge eintragen. Auch Versicherungsbeiträge berechnet das Programm Lohn nicht automatisch. Da aber in der Regel

HE Computertechnik

Fritz Hebart GmbH i. Gr.
2800 Bremen 1, Münchener Str. 58

Tel. 0421-371359
Fax 0421-374967

HE

HE 286-12 EMS

80286-12 CPU, 12 MHz Systemtakt, AWARD Bios, 512 Kb Ram bestückt, 4 Mb max. on Board, 1 x seriell, EMS 4.0-Treiber, 1.2Mb FDD, 20 Mb HDD, Combicontroller Interl. 1:1, HGC Card (720x384) mit Parallelport, 102 Key MFII-Tastatur, Tischgehäuse mit 200 Watt Netzteil.

DM 1.799,--

NOVELL-ELS I Starterkit

für 4 User, bestehend aus:
ELS I, 4 Ethernet-Karten (NE-1000 komp.), 3 Kabel RG 58 15 mtr, 2 Abschlußwiderstände.

DM 3.393,--

HE 386-25 CACHE

80386-20 CPU, 25MHz Systemtakt, Intel Cache Controller mit 32Kb Ram 25 ns, AMI-Bios mit Setup, programmierbarer NEAT Chipsatz C&T, 1Mb Ram bestückt, max. 8Mb on Board, HGC Card 720x348 Pkt. mit Parallelport, I/O Card 1x parallel/2x seriell, 1.2Mb FDD, Combi-Controller MFM Interleave 1:1, 102 Key Tastatur, Towergehäuse mit 220 Watt Netzteil.

DM 3.838,--

HE 386-33 CACHE

80386-33 CPU, 33MHz Takt, Intel Cache Controller 82385-33 mit 64Kb Ram, sonst wie -25

DM 4.762,--

Hauptplatinen ohne Ram

286-12 EMS	DM	403,--
286-20 NEAT	DM	684,--
386-16 SX	DM	808,--
386-20 DX, Cache optional	DM	1.183,--
386-25 DX, Cache optional	DM	1.509,--

GENIUS Produkte

Mouse GM-6000	DM	77,--
Mouse GM-F302	DM	99,--
Tablet GT-1212B	DM	652,--
Stylus, Lichtgriffel f. GT-1212	DM	72,--
Scanner GS-4500 incl. OCR	DM	345,--

Weitere interessante Angebote in unserem kostenlosen Katalog ! 12 Monate Garantie auf Komplettsysteme. Service durch eigene Fachwerkstatt.

Ihren AT konfigurieren wir nach Ihren Wünschen, Lieferzeit ca. 3 Werktage.

Preisänderungen vorbehalten, aktuelle Preise bitte telefonisch anfragen !

FRANKE.387 - mehr Rechenleistung für DM 95,00

Sicher haben Sie sich auch schon gefragt, wie Sie die Rechenleistung Ihres 80386 oder 80386SX voll nutzen können.

Die Antwort heißt FRANKE.387 – der 387-Koprozessor aus 100% Software.

FRANKE.387 arbeitet auf jedem 80386 und 80386SX mit jeder Taktfrequenz, stellt Ihnen sämtliche Funktionen des 387-Koprozessors zur Verfügung und belegt nur 14KB Hauptspeicher.

Ihre Vorteile:

- o Herkömmliche 16-Bit-Anwendungen arbeiten schneller.
- o Koprozessorabhängige Anwendungen laufen auch ohne den teueren Chip.

FRANKE.387 wurde mit vielen Anwendungen erfolgreich getestet. U.a. mit AutoCad 9 und 10, APL, Framework, Lotus, MathCad, ... FRANKE.387 verträgt sich auch mit Memory-Managern wie QEMM oder 386MAX.

FRANKE.387 erhalten Sie für DM 95,00 zuzüglich Versandkosten bei

Ingenieurbüro
FRANKE
Software-Entwicklung
Industrieberatung

Post: Rennweg 61
D-8500 Nürnberg 20
Telefon: (09 11) 53 32 64
Telefax: (09 11) 53 54 21

TOP-Programme für jeden PC! Supergünstig!

Ab sofort! Über 100 Programme vorrätig !
★ von nur 1.- DM (!) bis 9.90 DM ! ★
Anwenderprogramme, Spiele, Lehr- und Lernprogramme. Arcade, Adventure, und Utilitys. Routinen, Programmierhilfen und Befehlserweiterungen! Auch supergünstige Zusammenstellungen! Laufend neue Angebote! GRATIS-Angebot beachten !

Keine PD!

» Mensch-da schreib ich heut noch hin ! «

Ihre GARANTIE:

Keine PD-Programme!
Alles Original-Versionen! Geprüft! Virenfrei! Mit Garantie!

Zu jedem Programm:
gibt es eine ausführliche schriftliche Anleitung!

Deutsch
Alle Anleitungen (auch Spiele) in deutscher Sprache.

Garantie auf
Funktion und Anwenderfreundlichkeit!

GRATIS!

Sonderinfo + GRATIS-Disk!

völlig kostenlos für Sie!

Das Info:
Top-Angebote ab 1,- DM aus allen nur denkbaren Anwenderbereichen! Z.B. Text-Datei-Kalk-Lernen-Mathe-Physik-Chemie Adventure-Arcade-Haushalt und..und Viele Neuheiten!Spitze! Tips-Infos u.vieles mehr!

Die Diskette:
Randvoll mit Infos, Programmen, Tips und Tricks! Ein Magazin auf Diskette! Nützliche redaktionelle Beiträge - Preisausschreiben - Überraschung - und vieles mehr! Unbedingt anfordern!

COUPON auf Karte oder im Brief einsenden:

GRATIS – COUPON!

Goodsoft-NEW's

✗ **JA! Senden Sie mir bitte völlig kostenlos und unverbindlich Info + Gratisdik!**

☐ Gleichzeitig bestelle ich: ☐ Per Nachnahme (+8,-DM Kosten) ☐ Per Vorkasse (Schein/Scheck) keine Kosten!

☐ Textpack ☐ Elektronik ☐ Videoarchiv ☐ Mathepack ☐ Lager-PC ☐ Kartei-PC
☐ Nahrungs-A. ☐ Fussballp. ☐ Spielekiste ☐ Engl.Lehr. ☐ Schreibm.K. ☐ Haushaltsb.

Ab 40,- DM Bestellwert legen wir eine Gratisdisk bei!

☐ Lautspr.bau ☐ Angest.Kart. ☐ Fahrtenbuch ☐ Adressverw.

Einfach Coupon auf Karte, oder im Brief an:

P.Kornmann
Goodsoft Abt.PC
Postf. 230 125
4690 Herne 2

(02325)53184

Heute noch absenden!

Werbeangebote! Top-Preise! Alle mit ausf. deut. Anleitung und KURS-Teil!

Textpack! Spitze!
Textverarbeitung
30 (!) Musterbriefe!
Sensationell! Textverarb. mit vielen Funktionen! Sehr komf. u. umfangreich! Viele Extras. Spitze!
Damit sparen Sie enorm Zeit!
nur 10,-DM!

ELEKTRONIK Pack!
4 Disketten randvoll mit elektronischen Berechnungen, Schaltplänen, Lern-materialien! Ein echter Hit! Sie werden begeistert sein! Mit Einsteiger-KURS!
Einmalig!
nur 19,80 DM!

Video Archiv!
Bringen Sie Ordnung in Ihre Video-Sammlung! Viele Möglichkeiten! Drucken Sie Etiketten, Listen und Reporte!
nur 10,-DM!

Jedes Programm nur 10,-DM!

HAUSHALTSBUCH
Ihre Haushaltskosten haben Sie damit ein für allemal übersichtlich im Griff! Viele Druckfunktionen!

LAUTSPRECHERBAU
Alle Daten (auch Gehäuse) rechnet Ihnen das Programm aus.

FAHRTENBUCH
Für PKW und LKW!

ADRESSVERWALTUNG
Bis zu 1500 Adressen pro Diskette werden gespeichert!

nur 10,-DM! **Mathepack!**
Von Kapitalberechnungen bis zur Geometrie! 40 math. Programme auf einer Diskette. Toll!

PC-Lager
Faktura-Lager-Mahnwesen Kundenverwaltung! Sehr umfangreich mit vielen Optionen!Hit!
nur 39,-DM!

PC! KARTEI
Verwaltet Daten aller Art! Von der Adressv. bis zur Briefmarkensaml. und Texten! Angebot!
nur 10,-DM!

Schreibmaschinen-Kurs
In 18 Lektionen werden Sie fit auf der PC-Tast. Wirklich gut gemacht! zugreifen: nur 10,- DM

Spielekiste
3 spannende Brettspiele auf dem PC. Reversi mit Kursteil - Kist und Börse.
nur 10,-DM!

Fussballpack!
2 Top-Programme zur Ligaverwaltung! Spitze! Sehr komfortabel!
nur 10,-DM!

Der Englischlehrer
Umfangreicher Vokabeltrainer mit 30 Vok.-Lektionen! Echte Klasse!
nur 10,-DM!

Nahrungsanalyse
Analysieren Sie Ihre Lebensmittel anhand der aufgedruckten E-Nummern! Der PC weiss Bescheid. 10,-

EILSERVICE!

Joysoft
Inh. Gabriele Hartmann

kostenlose Preisliste
mit vielen interessanten TOP-Angeboten und Riesenauswahl!

• AUSZUG AUS UNSERER AKTUELLEN PREISLISTE

A 10 TANK KILLER	89.90
BLOCK OUT	69.90
BLOODWYCH *	69.90
BÖRSENFIEBER	74.90
BUDOKAN	69.90
BUNDESLIGA MANAGER	64.90
CAVEMAN UGH'LYMPICS	69.90
CENTURION DEFENDER OF ROME	69.90
CHESSMASTER 2100	64.90
CHAMPIONS OF KRYNN	79.90
CODENAME ICEMAN	109.00
COLONEL'S BEQUEST	109.00
COMPETITION PRO& GAMECARD	99.00
CONQUEROR	69.90
CONQUEST OF LANCELOT	109.00
DELUXE PAINT II ENHANCED	349.00
DRAGON SPIRIT *	69.90
DRAGON STRIKE	74.90
DRAGON WARS	79.90
DRAGONS OF FLAME DEUTSCH	69.90
DRAKKHEN	84.90
DUNGEONMASTER *	99.00
EAST VS WEST	**69.90**
F 19 STEALTH FIGHTER	99.00
FLIGHTSIMULATOR IV	129.00
FLIGHT IV kompl.dtsch	**159.00**
FULL METAL PLANET	74.90
GREAT COURTS	69.90
GUNBOAT	74.90
HARPOON	84.90
HEROES QUEST	109.00
HOUND OF SHADOW *	69.90
INDIANA JONES III	79.90
INDIANAPOLIS 500	**69.90**
INTERPHASE *	69.90
KINGSQUEST I II III	89.90
KINGSQUEST IV	89.90
LEISURE SUIT LARRY I	69.90
LEISURE SUIT LARRY II	89.90
LEISURE SUIT LARRY III	109.00
Clue Books zu Sierra Spielen je	**19.90**
LOOM engl	64.90
LOOM in Deutsch *	**79.90**
LOW BLOW	69.90
M1 TANK PLATOON	99.00
MANIAC MANSION DEUTSCH	69.90
MIDWINTER	**69.90**
NEUROMANCER	69.90
NORTH & SOUTH	74.90
OIL IMPERIUM	59.90
OMEGA	79.90
PANZER BATTLES	69.90
PIPEMANIA	74.90
PIRATES DEUTSCHE ANL	69.90
POPULOUS	69.90
POWERBOAT *	64.90
POWERDROME	69.90
RAILROAD TYCOON	**89.90**
RAINBOW WARRIOR *	69.90
RESOLUTION 101	64.90
RINGS OF MEDUSA	79.90
SENTINEL WORLDS	69.90
SHERMAN M4	69.90
SIM CITY	79.90
SORCERIAN	109.00
SPACE ROGUE	79.90
STARFLIGHT 2	69.90
STARLORD *	69.90
STAR COMMAND	84.90
STUNT CAR RACER	69.90
SUPER PUFFYS	69.90
SWORD OF SAMURAI	79.90
TANGLED TALES	74.90
TANK	79.90
TESTDRIVE II	69.90
THE FINAL CHESSCARD	249.00
THEIR FINEST HOUR	79.90
TOWER OF BABEL *	69.90
TV SPORTS FOOTBALL DTSCH	79.90
ULTIMA TRILOGY	64.90
ULTIMA IV	64.90
ULTIMA V	69.90
ULTIMA VI	**84.90**
WAYNE GRETZKY HOCKEY	69.90
WEIRD DREAMS *	69.90
WINDWALKER	74.90
WOLFPACK dsch	99.00
ZAK MC KRACKEN DEUTSCH	69.90

NEU..NEU..NEU..NEU..NEU..

WINDOWS 3.0	399.00
BORLAND C++ COMPILER	369.00
C++ PROFESSIONAL	519.00
TIMEWORKS PUBLISHER 1.2	469.00
SOUND BLASTER CARD	498.00

NEU..NEU..NEU..NEU..NEU..

A/D-GAMECARD MIT ANALOG/DIGITALWANDLER + COMPETITION PRO PC JOYSTICK
(2 JOYSTICK PORTS, 2 CURSOR-GESCHWINDIGKEITEN EINSTELLBAR.)

+ Mit * vermerkte Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar

UNSERE FILIALEN:

Bonn: Münsterstraße 18, Tel. 02 28 - 65 97 26
Düsseldorf: Pempelforter Straße 47, Tel. 02 11 - 36 44 45
Köln1: Mathiasstraße 24-26, Tel.: 02 21 - 23 95 26
Köln 41: Gottesweg 157, (Ladenverkauf und Versand) Telefon 02 21- 44 30 56

Deutschlands leistungsfähigsten *BLITZ-Versand* erreichen Sie unter

02 21 - 44 30 56
(Sammelnummer)

Telefonische Bestellannahme rund um die Uhr
FAX Nummer: 02 21 - 44 71 61

AskSam		490,–
Paradox 3.0		1249,–
FoxBASE 2.1		499,–
CLIPPER 5.0		1566,–
DAVID 1.0	D	Tel.
BUSINESS STAR 2.0	D	Tel.
STAR PLANER 2.0	D	Tel.
Ventura Publ. 2.0		1349,–
PageMaker 3.0		1349,–
Freelance Plus 3.0		949,–
GEM Artline		798,–
Fontasy 3.0		189,–
FORMFILLER 2.0		269,–
FORMWORX m. FILL&FILE		273,–
GO SCRIPT PLUS 3.0		699,–
Macro Assem. 5.1		259,–
MS BasCompiler 7.0		969,–
Quick Basic 4.5		179,–
Turbo Basic 1.1		189,–
Quick C 2.0		179,–
PASCAL		
T.Plus by NOSTRADAMUS		419,–
T.Power + by BLAISE		289,–
Turbo Pascal 5.5		277,–
T.Pascal Professional		461,–
ZORTECH C++ Com V 2.0		375,–
TURBO C 2.0 ProiPa.		449,–
dB Fast Dos Plus		279,–
SMALLTALK V 2.0		218,–
SMALLTALK V 286 1.1		359,–
"" GOODIES 1,2,3		je 119,–
WordPerfekt 5.1		769,–
TEXTMAKER 2.2	D	278,–
Star Writer 5.0	D	Tel.
Deluxe Paint Enh.II		275,–
COREL DRAW 1.1		899,–
GEM GRAPH 1.0		550,–
GEM/3 DRAW PLUS 2.0		550,–
BrooklynBridgeS/P		279,–
pcANYWHERE 3.0		199,–
LapLink Rel.III 1.0		249,–
CO/SESSION 2 USER PA.		499,–
""SESSION/XL		425,–
PROCOMM PLUS 1.1B		169,–
NORTON COMMANDER 3.0		229,–
Norton Util 4.5		169,–
N.Util Adv. 4.5		239,–
Sidekick Plus		364,–
Headroom 2.0		215,–
Qemm 386 5.0 /(Ma.)		174,–
QRAMM / (Ma.)		129,–
VMenue		139,–
Vcache 4.1		149,–
PC Tools Deluxe 6.0		Tel.
Copy II PC 5.0		73,–
Pop Drop 3.1		129,–
Pop Drop Pl. + PopLoad		182,–
Siedeways 3.2		139,–
SayWhat 3.6		99,–
Above Disc 3.0		159,–
CARBON COPY PLUS 5.1		319,–
PIZAZZ PLUS		219,–
VGA Dimmer		65,–
Disk Opti. 4.05		119,–
SoftwCarus. 3.01		159,–
DIRECT ACCESS		149,–
XTREE PRO GOLD		205,–
GOFER		149,–
DesqVIEW 2.2		216,–
DesqVIEW 386		260,–
MS WINDOWS 286		189,–
MS WINDOWS 386		338,–
XENIX SCO cpl.Sy 286.		2899,–
UNIX Oper. Sys 386		1898,–
NOVELL Netw. 286 NW		4600,–
A4 HANDY SCANN + OCR		499,–
MS Flight SIMUL. 4.0		129,–
L.Suite Larry 3		109,–

Preise zzgl. Versandkosten.
Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse (UPS, Post,....)
Preise freibleibend
KATALOG ANFORDERN MIT PRODUKTINFOS

T / 2 SOFTWARE
Vertriebs GmbH
6800 Mannheim 1
Postfach 103221
TEL 06 21 / 29 16 35
FAX 06 21 / 1 56 14 10

DEMO DOWNLOAD VIA MAILBOX 06 21 / 10 17 16 / 10 19 11 12/24 300

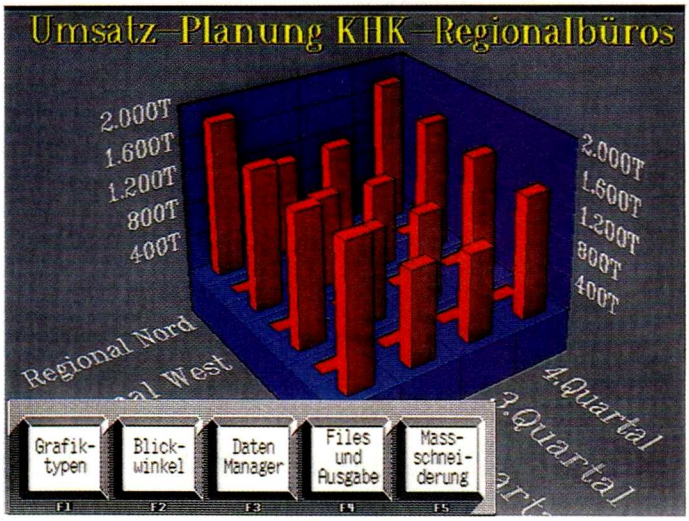


Bild 2. Zu viele »Mätzchen« im Grafikmodul gehen auf Kosten der Übersichtlichkeit

im Kleinbetrieb keine komplizierten Lohnberechnungen anfallen, reicht dieses Programm aus. Für die Einführung sind zur Erleichterung eine Reihe von Lohnarten mitgeliefert, die Sie allerdings nicht unbesehen übernehmen sollten.

Eine Tabellenkalkulation ist ein sinnvolles Instrument zur Berechnung von Kalkulationssätzen, Preisen und Kosten im Kleinbetrieb. Die integrierte Tabellenkalkulation von Euroline ist natürlich nicht vergleichbar mit Lotus 1-2-3 oder ähnlich umfangreichen Programmen. Dies zeigt sich deutlich an den Funktionen, die dieses Programm enthält. Bereits vorliegende Lotus-Tabellen lassen sich jedoch problemlos weiterverarbeiten. Die Fülle finanzmathematischer Funktionen, wie sie Lotus aufweist, fehlt hier natürlich, sie werden aber in der Regel im Kleinbetrieb auch nicht benötigt.

Um Ihre Ergebnisse anschaulich wiederzugeben, ist ein 3D-Grafik-Modul integriert. Dabei taten die KHK-Software-Entwickler allerdings des Guten eher zuviel. Die Säulen, Flächen und Linien in unterschiedlichen Perspektiven sind zwar schön bunt, aber sie verwirren mehr, als daß sie zur Verdeutlichung von Daten beitragen (Bild 2). Eine einfache Textverarbeitung rundet das kaufmännische Paket ab. Die Tabellenwerte können dort weiterverarbeitet werden, und für Ihre Serienbriefe greifen Sie einfach auf die Adressen und andere Daten der Stammdatenverwaltung zurück.

Insgesamt gesehen ist der PC-Kaufmann eine gute Idee der KHK-Leute, die für wenig Geld viel Leistung anbieten. Für einen Preis von 1111 Mark kann jedoch nicht die summierte Leistung von sechs umfangreichen Einzelpaketen erwartet werden. Ein Handwerksbetrieb mit 10 bis 20 Mitarbeitern ist mit Euroline jedoch gut bedient.

(Ursula Schieche/hi)

DOS-Blitzlicht

Name: KHK-Euroline
Funktion: Finanzbuchhaltung, Auftragsbearbeitung, Lohnschreibung, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, 3D-Geschäftsgrafik
Preis: 1111 Mark
Voraussetzungen:
640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.3, 20-MByte-Festplatte, beliebige Grafikkarte
Info: KHK Software GmbH, 6000 Frankfurt 56

Positiv:
- ☐ Mausunterstützung
- ☐ nutzt EMS-Speicher
- ☐ hervorragende Integration der einzelnen Programme unter einheitlicher Oberfläche
- ☐ ausgefeilte Finanzbuchhaltung und Auftragsbearbeitung

Negativ:
- ☐ Installationsprogramm versteckt das Startprogramm »euroline.bat« in einem Unterverzeichnis.
- ☐ unübersichtliches Grafikprogramm

Modems ohne Ende...

1 Jahr Garantie auf alle Geräte
14 Tage Rückgaberecht

... von CARL SCHEWE Hamburg

9600 bps MNP5 (bis 19200)	FIRST SM-96V Tischmodem incl. Steckernetzteil (220V). USA Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.32, V.22bis und BELL (9600, 4800, 2400, 1200 bps), Datenkompression MNP und V.42 (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto MNP, Zulassung in Holland beantragt.	**1.998,--**
4800 bps Telefax	TORNADO ModemFax, PC-Karte, Halbe Länge, Sende-Fax G3 bis 4800 bps und Modem nach V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Autoanswer, Autobaud, USA-Telefonkabel, englischem Handbuch und Faxsoftware. Für COM1 und COM2	**399,--**
2400 bps	TORNADO 2400B, PC-Karte, halbe Länge, Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). USA-Telefonkabel, engl. Handbuch und Software, COM1 bis COM4, Autoanswer, Autobaud. Zulassung in Holland Nr. NL 90021301	**298,--**
2400 bps	TORNADO 2400E, Tischmodem, Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Autoanswer, Autobaud. USA-Telefonkabel, engl. Handbuch, Steckernetzteil (220V). Geeignet für alle Rechner mit RS232/V.24-Anschluß. Zulassung in Holland Nr. NL 90021303	**348,--**
2400 bps MNP5 (bis 4800)	MAXMODEM 2400E/M5 oder TOPLINK TL 2400 MNP, Tischmodem, Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto-MNP. USA-Telefonkabel, Handbuch (engl.), Netzteil (220V).	**599,--**

Wir führen außerdem umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, Software) sowie Netzwerkkarten ARCNET und ETHERNET und Zubehör, bitte rufen Sie uns an, wir senden Ihnen gern unsere Unterlagen. Die Modems werden von uns direkt aus den Herkunftsländern importiert, wir haben daher stets große Mengen am Lager. Händleranfragen sind willkommen.

Der Betrieb dieser Modems am öffentlichen Postnetz in der BRD und in West-Berlin ist verboten und unter Strafe gestellt.

Carl Schewe (GmbH & Co.) Abt. Modems
Essener Str. 97, 2000 Hamburg 62
Telefon (040) 527 03 21, Telefax (040) 527 66 54, Mailbox (040) 527 43 23 (18-08 Uhr)

Lap to LAN!

NEU

Der Xircom Pocket Adapter verbindet jeden IBM kompatiblen Lap Top, Portable oder PC über die Parallelschnittstelle mit einem Netzwerk.
Für Ethernet,® ARCNET® oder Token-Ring® kein Problem.

LanWare.

···Offizieller Distributor···
LanWare Computer GmbH

Weserstraße 1 · 5430 Montabaur
Telefon (0 26 02) 40 25
Telefax (0 26 02) 9 08 50

©1989 Xircom

inclusive Software

C Toolbox

Serielle Datenübertragung in C

Haben Sie wochenlang Zeit, um sich in die Details des Schnittstellen-Bausteins und der Interrupt-Programmierung einzuarbeiten? Mit den **V.24 Tools Plus 2.0** können Sie *sofort* Daten übertragen!
Die **V.24 Tools Plus 2.0** beinhalten C-Funktionen für alle Aspekte der Datenübertragung. Von Low-Level-Funktionen bis zu professionellen Anwendungsprogrammen (DFÜ, lokale Rechnerkopplung, Konfigurieren und Testen). Alle Funktionen erhalten Sie im C-Quellcode. Ohne eine einzige Zeile Assembler. Ohne residente Treibermodule. Inklusive der Lizenz, die mit den **V.24 Tools Plus 2.0** erstellten Programme weiterzuverkaufen.

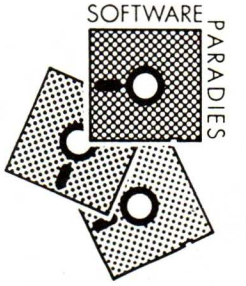
Technische Daten: Libary-Files und Quellcode für Microsoft C und Turbo C · Interrupt-gesteuerter Empfangspuffer · 1 bis 115.200 bits/s · COM1, COM2, COM3 und COM4 · Protokolle: Xmodem, Ymodem, Ascii · ANSI Terminal-Emulation · Support für Hayes-komp. Modems · Beispielprogramme (über 100 KB) · zusätzliche Utilities · V.24 MONITOR Software-Datenanalysator (inkl. Source, ohne Aufpreis) · deutschsprachige Dokumentation (280 Seiten) · Preis: DM 513,00

Prospekt anfordern bei:
LANGNER EXPERTENSYSTEME
Steilshooper Str. 180 · 2000 Hamburg 60 · Tel. 040-61 87 78 · Fax 040-61 91 58

für PC/XT/AT komp.

————> Paradiesische Software-Preise <————

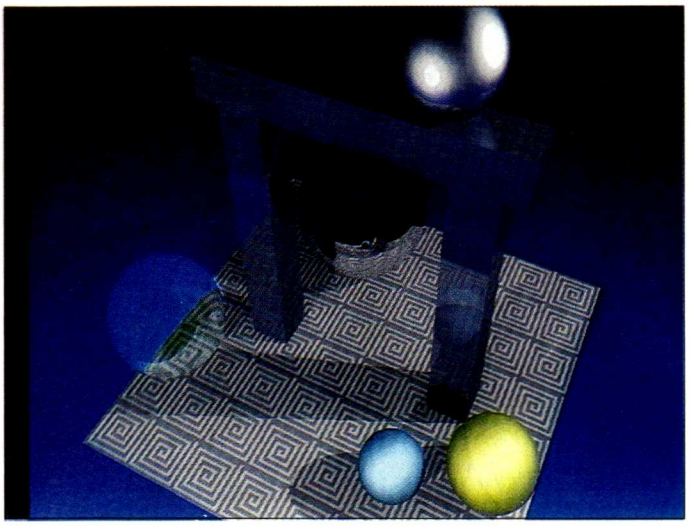
MICROSOFT		BORLAND		SONSTIGES	
MS-Basic 7.0 E	715,-	Reflex 2.0 E	294,-	Paradox 3.0 D	1.350,-
MS-C 5.1 E	829,-	Sidekick plus 1.0 D	294,-	Clipper S87 D	1.520,-
MS-Cobol 3.0 E	1.250,-	Turbo C 2.0 D	259,-	Nantucket Tools II D	1.090,-
MS-Fortran 5.0 E	599,-	Turbo C Prof. 2.0 D	390,-	Nantucket Tools I E	799,-
MS-Pascal 4.0 E	410,-	Turbo Database 5.0	164,-	Norton Util. Adv. 4.5	243,-
MS-Quick-Basic 4.5 D	225,-	Turbo Editor Toolbox	164,-	PCTools Deluxe 5.5 E	200,-
MS-Quick-C 2.0 D	225,-	Turbo Pascal 5.5 D	259,-	Wordperfect 5.0 D	925,-
MS-Quick-Pascal 1.0 D	225,-	Turbo Prolog 2.0 D	259,-	Planperfect 5.0 D	659,-
MS-Chart 3.0 D	768,-			Pagemaker 3.0 D	1.650,-
MS-Word 5.0 D	865,-	LOTUS		Ventura Publisher 2.0 D	1.990,-
MS-Excel 2.1 D	875,-				
MS-Excel 1.0 (OS/2) D	980,-	Agenda dt. Doku	788,-	Preise in DM inkl. 14% Mwst.	
MS-Works 2.0 D	539,-	Freelance + 3.01 D	910,-	Irrtum vorbehalten. Preise	
MS-Flugsimulator 4.0 D	119,-	Lotus 1-2-3 3.0 D	1.030,-	freibleibend.	
MS-Mouse 1.0	280,-	Lotus 1-2-3 Netz	685,-	Lieferung gegen Nachnahme	
MS-Multiplan 4.0 D	579,-	Lotus 1-2-3 Server	1.150,-	oder Vorauskasse. Firmen und	
MS-Multiplan + Maus	710,-	Graphwriter II 1.0 D	790,-	Behörden werden auf Rechnung	
MS-Multiplan Netz	2.290,-	Manuscript 2.1 D	920,-	beliefert.	
MS-Project 3.1 D	810,-	Magellan 1.0 E	259,-	Versandkosten: DM 15,-	
MS-Project 4.0 E	655,-	Symphony 2.0 D	1.350,-		
MS-Windows 286 2.1 D	309,-	Symphony Netz	740,-	**Weitere Produkte**	
MS-Windows 286 + Maus	480,-	Symphony Server	1.465,-	**auf Anfrage !**	
MS-Windows 386 2.1 D	469,-				
MS-Windows 386 + Maus	670,-				



Software-Paradies
Macairestr. 11
7750 Konstanz
Tel. 07531/50008
Fax. 07531/51187

Traumwelt zwischen Licht und Schatten

Realitätsnahe Bilder sind der Traum jedes Computergrafikfreaks. Ein Weg, dies zu erreichen, sind Raytracing-Programme, die bereits sehr realistische Bilder erzeugen. Mit »Lightning 3D« präsentiert sich nun auch für den PC ein preiswertes, aber trotzdem leistungsstarkes Programm dieser Gattung.



Solche real wirkenden Bilder lassen sich mit »Lightning 3D« per Kommandosprache erstellen

Der erst in den letzten Jahren in Mode gekommene Begriff »Raytracing« (auf deutsch: Strahlenrückverfolgung) läßt, kaum ausgesprochen, die Herzen der grafikbegeisterten Computeranwender höherschlagen. Raytracing ist ein Verfahren zur Berechnung und Darstellung von beliebigen Ansichten einer virtuellen dreidimensionalen Welt (so die Definition dieses Begriffs). Auf einen einfacheren Nenner gebracht, bedeutet dies, daß sich Körper in einem dreidimensionalen Raum befinden, die von einer oder mehreren Lichtquellen angestrahlt werden. Ein Auge oder eine Kamera sieht von einem beliebigen Blickpunkt aus auf die Szene, wobei das Raytracing-Programm die Aufgabe übernimmt, das Zusammenspiel von Licht, Schatten, Reflexionen und Lichtbrechungen zu berechnen und so real wie möglich darzustellen. Da hierbei mit sehr vielen Farben gearbeitet wird, entsteht für das menschliche Auge ein lebensnaher Eindruck der gestalteten Szene.

Das nur auf ATs oder 386/486-PCs lauffähige Raytracing-Programm »Lightning 3D« stellt Ihnen unterschiedliche geometrische Körper wie Kugeln oder Quader mit verschiedenen Oberflächeneigenschaften (etwa spiegelnd oder transparent) zur Verfügung, die beliebig im Raum plaziert und kombiniert werden können. Zusätzlich lassen sich vieleckige, aus Mustern bestehende Flächen einbauen, die sich bei richtiger Positionierung in den Objekten spiegeln, wodurch sich sehr interessante Effekte ergeben (Bild). Auch die Farben lassen sich für jedes Objekt separat festlegen. Mit etwas Geduld kann sich so jeder mit vielen verschiedenen Objekten seine eigene, plastisch wirkende Miniwelt aufbauen.

Sämtliche definierbaren Parameter wie die Lage der Lichtquelle und des Betrachtungspunktes sowie der Gegenstände und deren Beschaffenheit beschreiben Sie in einer ASCII-Datei, die Sie mit jedem Editor erstellen können. Ein Beispiel:

```
Camera:
          Position 0.0 25.0 -68.0
          Blickpunkt 0.0 3.0 0.0
          Sichtwinkel 50.0
;
Hintergrund:
          Farbe 0.0 0.0 0.8      oben blau
          Farbe2 0.8 0.0 0.0     unten rot
          Licht 0.3 0.3 0.3      diffus
;
Lichtquelle:
          Position 30.0 40.0 10.0
          Radius 1.0
          Farbe 1.0 1.0 1.0
          Reduktion 0.1
;
Kugel:
          Mittelpunkt 0.0 11.0 -15.0
          Radius 11.0
          Material:
          Spiegel 0.85
          ;
;
```

Hier wäre ein 3D-Editor wünschenswert gewesen, der allerdings den Preis sicher deutlich angehoben hätte.

Aus der Anordnung der Körper und den Positionsdefinitionen von Lichtquelle(n) und dem »Auge des Betrachters« berechnet das Programm anschließend das Bild. Dabei ist die theoretisch erzielbare Auflösung von der Grafikkarte unabhängig, da zuerst einmal eine (je nach Auflösung sehr speicherplatzintensive) Zwischendatei erzeugt wird, die die entsprechenden Grafikdaten enthält. Erst bei der Konvertierung dieser Datei in eine darstellbare Bilddatei spielt die verwendete VGA-Grafikkarte eine Rolle, da zur Umwandlung das Bild auf dem Monitor sichtbar sein muß. Sie können also kein darstellbares Bild mit einer Auflösug von 1024x768 Bildpunkten bei 256 Farben erzeugen, wenn Ihre Grafikkarte nur eine maximale Auflösung von 800x600 Pixel bei 256 Farben gestattet. Je nach Zahl der Körper und der Lichtquellen kann die Berechnung abhängig vom verwendeten Rechner mehrere Stunden bis sogar Tage dauern. Gerade hier empfiehlt sich dringend der Einsatz eines leistungsstarken Rechners (etwa 386-PC) mit Coprozessor.

Ein mitgeliefertes Utility konvertiert die so erzeugten Grafikdateien (die 16 Millionen Farben enthalten) auf ein von der jeweils verwendeten Grafikkarte darstellbares GIF-Bildformat mit 256 Farben.

Alles in allem ist Lightning 3D ein leistungsstarkes Programm zu einem sehr attraktiven Preis. Trotz des fehlenden Editors lassen sich mit relativ wenig Aufwand sehr effektvolle Bilder generieren. Sie sollten jedoch genügend Zeit mitbringen, um das Berechnen abwarten zu können ...

(dm)

DOS-Blitzlicht

Name: Lightning 3D
Funktion: Raytracing-Programm
Preis: Vollversion 199 Mark, Demoversion 20 Mark (wird auf Kaufpreis angerechnet)
Voraussetzungen: AT, 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.0, Festplatte, VGA-Karte
Info: Positron-Software-Verlags-GmbH, 8013 Haar

Positiv:
- ☐ preisgünstig
- ☐ volle Ausnutzung der VGA-Karte
- ☐ Farbpalette mit 16 Millionen Farben
- ☐ auf die Grafikkarte konfigurierbar
- ☐ Coprozessor-Unterstützung
- ☐ deutsches Handbuch

Negativ:
- ☐ Koordinateneingabe per ASCII-Dateien, kein 3D-Editor enthalten

BCi DisAsm i86

Intelligenter Disassembler Version 1.0

Sesam öffne dich!

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt den Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting um. Mit normalen Editoren können Sie nun verändern und modifizieren, und mit gängigen Assemblern und Debuggern kann danach wieder assembliert werden.

Es gibt kaum einen, der BCi DisAsm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.
BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzles, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie kaufen können, egal, um welche Preisklasse es sich handelt.
Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie sofort ein Know-how, das Sie normalerweise Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler
BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS-Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel
Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein.
BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm Ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung
BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Die Menüstruktur ist Lotus-kompatibel und selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen
256 kByte RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft, und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus", und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA
Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus HALLE 2.1 GANG F, STAND 42

BCi DisAsm kostet inkl. eines sehr ausführlichen deutschen Handbuchs (mehr als 100 Seiten) nur

199, – DM unverbindliche Preisempfehlung
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	199, – DM	Einzelpreis	199, – DM
zzgl. Versandkosten	4, – DM	zzgl. Versandkosten	6, – DM
Endpreis	**203, – DM**	**Endpreis**	**205, – DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Floppylaufwerke

Qualitätslaufwerke von TEAC

FD 235 F	3.5", 720 KB	149.-
FD 235HF	3.5", 720/1.44 MB	159.-
GT 235	5.25" Rahmen	39.-
FD 55 GFR	5.25", 360/1.2	179.-

Filecards

21 MB	40* ms	498.-

Supertest in DOS 2/90 :

49 MB	40* ms, SCSI	748.-
84 MB	24* ms, SCSI	1048.-
42 MB, 19* ms,Quantum, Intl. 1:1		
2 Jahre Garantie, 16 Bit		**998.-**

SCSI - Festplatten

SCSI Kits inkl. Festplatte, Controller, Kabel, Einbauwinkel :

49 MB	40* ms, Seagate	698.-
84 MB	24* ms, Seagate	998.-

Wechselplatten

Getestet in DOS 2/90 : (SCSI)

SyQuest	44 MB, 25* ms	1498.-
Medium	44 MB	248.-
Kompl. Kit inkl. Wechselplatte, Medium, SCSI-Controller		1898.-

Euro PC / Tower

Anschlußfertige Diskettenlaufwerke für Schneider Euro und Tower AT :

EF-3	3.5", 720 KB	249.-
EF-5	5.25", 360/720 KB	298.-

Anschlußfertige, externe **SCSI** Festplatten, sehr schnell, AutoPark für jeden XT/AT oder EURO PC:

EH-50S	49 MB, 40* ms	998.-

FUJI Disketten

MF 2DD	3.5", 720 KB, Color	29.-
MF 2HD	3.5", 1.44 MB, Color	59.-
MD 2 HD	5.25", 1.2 MB, Color	29.-

Genoa VGA

VGA 6400	16 Bit, 512 KB	498.-

Genius Scanner

Genius GS 4500, 400 dpi		298.-

* sind offizielle Herstellerangaben

FSE

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr.11 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-98 Fax : 60697

ALLE BRAUCHEN DOS
JEDER KENNT DOS
ALLE LESEN

DOS UND DOS EXTRA IM ABONNEMENT MIT PREISVORTEIL

DOS

Im Inland bzw. West-Berlin
6 Ausgaben = 42,– DM
12 Ausgaben = 82,50 DM
Im europäischen Ausland
6 Ausgaben = 55,– DM
12 Ausgaben = 110,– DM
Im außereuropäischen Ausland
6 Ausgaben = 75,– DM
12 Ausgaben = 150,– DM

DOS EXTRA

Im Inland bzw. West-Berlin
4 Ausgaben = 60,– DM
Im europäischen Ausland
4 Ausgaben = 70,– DM
Im außereuropäischen Ausland
4 Ausgaben = 80,– DM

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.
DMV-VERLAG · POSTFACH 250
3440 ESCHWEGE

Widerrufsrecht:
Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufsschreibens genügt zur Fristwahrung.

DMV Daten- und Medienverlag

DOS INTERNATIONAL

Kompetenz

für

PC-Personalcomputer

im

Abonnement

deutlich

günstiger

Abo-Order DOS International

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens

☐ **12 Ausgaben** ☐ **6 Ausgaben**

Preise: **BRD und West-Berlin** 12 Ausgaben 82,50 DM / 6 Ausgaben 42,– DM

Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 110,– DM / 6 Ausgaben 55,– DM

Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 150,– DM / 6 Ausgaben 75,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Abo-Order DOS DATABOX PLUS

Hiermit bestelle ich **»DOS DATABOX PLUS«** für mindestens

☐ **12 Ausgaben** ☐ **6 Ausgaben**

Diskettenformat: ☐ IBM 5 1/4" ☐ IBM 3 1/2"

Inlandspreise: 12 Ausgaben 300,– DM, 6 Ausgaben 150,– DM
Europa: 12 Ausgaben 320,– DM, 6 Ausgaben 160,– DM
Außereurop. Ausland: 12 Ausg. 360,– DM, 6 Ausg. 180,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum 1. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Bitte unbedingt auf der Vorderseite eine zweite Unterschrift leisten!

DOS INTERNATIONAL

Information

über

PC-Personalcomputer

sammeln Sie mit

- **DOS-Einzelheften**
- **DATABOX PLUS** mit mehr als 700 KByte Software und Bonus-programm

DOS-Einzelhefte und DATABOX

Einzelheft Ausgabe 6,50 DM/Stck	DATABOX 5 1/4"-Diskette 24,– DM/Stck	DATABOX 3 1/2"-Diskette 24,– DM/Stck
– 1/88	☐	☐
– 2/88	☐	☐
☐ 3/88	☐	☐
☐ 4/88	☐	☐
☐ 5/88	☐	☐
☐ 6/88	☐	☐
☐ 7/88	☐	☐
☐ 8/88	☐	☐
☐ 9/88	☐	☐
Einzelheft Ausgabe 7,50 DM/Stck		
☐ 10/88	☐	☐
☐ 11/88	☐	☐
☐ 12/88	☐	☐
☐ 1/89	☐	☐
☐ 2/89	☐	☐
☐ 3/89	☐	☐
☐ 4/89	☐	☐
☐ 5/89	☐	☐
☐ 6/89	☐	☐
☐ 7/89	☐	☐

Einzelheft Ausgabe 7,50 DM/Stck	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 5 1/4" 2 Disketten 24,– DM/Stck	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 3 1/2"-Diskette 24,– DM/Stck
☐ 8/89	☐	☐
☐ 9/89	☐	☐
☐ 10/89	☐	☐
☐ 11/89	☐	☐
☐ 12/89	☐	☐
– 1/90	☐	☐
☐ 2/90	☐	☐
☐ 3/90	☐	☐
☐ 4/90	☐	☐
– 5/90	☐	☐
☐ 6/90	☐	☐
☐ 7/90	☐	☐
☐ 8/90	☐	☐

+ Porto/Verpackung (Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____ DM

Gesamtbetrag _____ DM

DOS INTERNATIONAL

Vorsprung

für

PC-Personalcomputer

mit

DOS EXTRA

im

Abonnement

Abo-Order DOS EXTRA

Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA«** für mindestens

☐ **4 Ausgaben** (vierteljährliche Erscheinungsweise)

Preise: **BRD und West-Berlin** 4 Ausgaben 60,– DM

Auslandspreise: **Europa** 4 Ausgaben 70,– DM

Außereuropäisches Ausland 4 Ausgaben 80,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Dauerbezug DOS EXTRA DATABOX

☐ Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA DATABOX«** im Dauerauftrag mit Kündigungsmöglichkeit zum vierteljährlichen Erscheinungstermin.

Achtung: Nur im Bankabbuchungsverfahren möglich!

Preise: **BRD und West-Berlin:** je 39,– DM
Auslandspreise: **Europa:** je 41,– DM
Außereurop. Ausland: je 42,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Bitte unbedingt auf der Vorderseite

DOS INTERNATIONAL

Abonnement

Rechnungsanschrift

Vorname, Name

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

1. Abonnieren

Jeden Monat neu, vermitteln Ihnen die DOS International und DOS EXTRA wichtige Informationen zu Ihrem Personal-Computer. Nutzen Sie dieses Wissen mit einem Abonnement zu Ihrem ganz persönlichen

- **Preisvorteil**
- **Informationsvorsprung**
- **Zustellkomfort**

Zur Erinnerung:
Mein persönliches Abonnement wurde bestellt am

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht.

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

2. Sammeln

DOS-International-Leser sind immer top-informiert. Daher sollte Ihnen kein Heft oder Sonderheft in Ihrer Sammlung fehlen. Das Eintippen von Listings und Programmen ersparen Sie sich durch unseren günstigen Disketten-Service. Immer gut beraten sind Sie mit DOS International

- **Einzelheften**
- **Sonderheften**
- **Disketten-Service**

Zur Erinnerung:
Meine Hefte und Disketten wurden bestellt am

DOS INTERNATIONAL

Abonnement

Rechnungsanschrift

Vorname, Name

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

3. Schenken

Bei jedem Anlaß ist ein Abonnement ein Geschenk, das ankommt und Ihrem Wunsch nach »gutem Erfolg« Ausdruck verleiht. Sie brauchen nur im Feld »Lieferanschrift« die Adresse des Beschenkten einzutragen.

- **DOS International**
- **DOS EXTRA**

Zur Erinnerung:
Mein Geschenk-Abonnement wurde bestellt am

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht.

Zum Sammeln unentbehrlich

Die DMV-Sammelordner

Sonderhefte • Sammelordner • Demonstrationen

Ausgabe DOS EXTRA DM 18,–	DATABOX 2 Stk. 5 1/4"-Disk DM 35,–	DATABOX 1 Stk. 3 1/2"-Disk DM 35,–
☐ 356 Nr. 3	☐ 357	☐ 358
☐ 381 Nr. 4	☐ 3811	☐ 3812
☐ 382 Nr. 5	☐ 3813	☐ 3814
☐ 383 Nr. 6	☐ 3815	☐ 3816
☐ 384 Nr. 7	☐ 3817	☐ 3818
☐ 385 Nr. 8	☐ 3819	☐ 3820
☐ 386 Nr. 9	☐ 3821	☐ 3822
☐ 387 Nr. 10	☐ 3823	☐ 3824
☐ 388 Nr. 11	☐ 3825	☐ 3826
Pascal Sonderdruck	☐ 346	☐ 347
DMV-Computer-wissen Band 1	☐ 3512	☐ 3513

DOS-Taschenbücher	5 1/4"-Diskette DM 24,–	3 1/2"-Diskette DM 24,–
BAND 1	☐ 60501	☐ 60502
BAND 3	☐ 60521	☐ 60522
BAND 4	☐ 60531	☐ 60532

Best.-Nr.		DM
☐ 60500	DOS-Taschenbuch Band 1	29,80
☐ 60510	DOS-Taschenbuch Band 2	29,80
☐ 60520	DOS-Taschenbuch Band 3	29,80
☐ 60530	DOS-Taschenbuch Band 4	29,80
☐ 402	Die Basic2-Toolbox	49,–
☐ 403	Die Basic2-Toolbox, 5 1/4"-Diskette zum Buch	29,–
☐ 345	PASCAL Sonderdruck	25,–
☐ 3511	DMV-Computer-Wissen, Band 1, Basic-Toolbox	18,–

Sammelordner 2 Stk. 15,80

☐ 530 DOS ☐ 531 PC International
☐ 534 toolbox ☐ 535 PCpur
☐ 536 DOS TEST ☐ 537 AMIGA DOS

Zwischensumme + Porto und Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____

Demodisketten jeweils DM 5,–

☐ 001 Fraktal 3D + MaskEdit
☐ 003 ERGO 3.0
☐ 005 ConText PRO
☐ 007 3D-Draw 1.0
☐ 008 DMV-Show-Manager
☐ 009 Navigator 4.0

toolbox-PD-Service jeweils DM 10,–

5 1/4"	3 1/2"	
☐ 296	–	PD-Modula-Compiler, MS-DOS
☐ 2652	☐ 2653	PD-Prolog-Compiler, MS-DOS
☐ 2654	☐ 2655	SSQL-Datenbankabfrage
☐ 2656	–	Quick-Basic-Übungscompiler

Gesamtbetrag: _____ DM

PC-Software

vom

DMV Versandservice

- leistungsstark
- praxisbewährt
- preisbewußt

PC-Software

5 1/4"	3 1/2"		DM
2282 ☐	2281 ☐	**ConText EASY,** (MS-DOS)	99,–
2407 ☐	2408 ☐	**ConText PRO,** (MS-DOS)	199,–
2409 ☐	2410 ☐	**Upgrade - ConText PRO**	129,–
2415 ☐	2416 ☐	**ConText-ADREVA,** Adreßverwaltung	49,–
2419 ☐	2420 ☐	**ConText-Zeicheneditor**	99,–
2421 ☐	2422 ☐	**ConText-Rechtschreibhilfe**	69,–
2650 ☐	2651 ☐	**DMV-Power-Pack**	349,–
2615 ☐	2616 ☐	**H.A.I.-Tech,** (MS-DOS)	199,–
2522 ☐	2521 ☐	**ERGO 3.0,** DOS-Benutzeroberfläche	199,–
229 ☐	235 ☐	**Hyperkey,** Version 4.0, (MS-DOS)	99,–
256 ☐	257 ☐	**VirusDoktor,** (MS-DOS)	99,–
2702 ☐	2703 ☐	**DMV-Show-Manager**	199,–
238 ☐	239 ☐	**MaskEdit Plus** mit einem Treiber	99,–
2613 ☐	2614 ☐	**MaskEdit Plus,** Paket mit zwei Treibern	149,–
2621 ☐	2622 ☐	**MaskEdit Plus,** Paket mit drei Treibern	199,–

Turbo Pascal 3/4/5	Turbo C Microsoft C	Top-Speed Modula-2	Turbo Basic	Quick Basic
☐ 2632	☐ 2633	☐ 2634	☐ 2635	☐ 2636

227 ☐	233 ☐	**BCi DisAsm/I86,** (MS-DOS)	199,–
2402 ☐	2401 ☐	**TopSpeed Modula-2,** Compiler	348,–
2404 ☐	2403 ☐	**TopSpeed Modula-2,** TechKit	248,–
2406 ☐	2405 ☐	**TopSpeed Modula-2,** Debugger	248,–
2412 ☐	2411 ☐	**Paket Compiler + Debugger**	555,–
2413 ☐	2412 ☐	**TopSpeed Modula-2,** OS/2-Version	698,–
6001 ☐	6002 ☐	**DOS-Tools 1,** RSM-Manager	69,–
6007 ☐	6008 ☐	**DOS-Tools 4,** 3D-Draw, Version 1.0	99,–
6017 ☐	6018 ☐	**3D-Draw Professional**	199,–
6021 ☐	6022 ☐	**Upgrade von 3D-Draw auf Professional**	109,–
6019 ☐	6020 ☐	**Navigator 4.0**	69,–
6009 ☐	6010 ☐	**DOS-Tools 5,** GW-Basic-Toolbox-Oberfläche	69,–

5 1/4"	3 1/2"		DM
6011 ☐	6012 ☐	**DOS-Tools 6,** GW-Basic-Toolbox-DOS-Funktionen	69,–
6013 ☐	6014 ☐	**DOS-Tools 7,** GW-Basic-Toolbox-Hercules-Grafik	69,–
20500 ☐	20501 ☐	**PCpur Software I,** MultiFont Plus	69,–
20502 ☐	20503 ☐	**PCpur Software Ia,** Zusatzfonts MultiFont Plus	39,–
20504 ☐	20505 ☐	**PCpur Software II,** ASCII-Tiger, Programmeditor	69,–
20506 ☐	20507 ☐	**PCpur Software III,** Festplatten-Optimierer	69,–
2804 ☐	2805 ☐	**toolbox Spezial II,** PASCOMP	35,–
2808 ☐	2809 ☐	**toolbox Spezial IV,** CALC	35,–
2811 ☐	2812 ☐	**toolbox Spezial V,** STRUKTO	35,–
2815 ☐	2816 ☐	**toolbox Spezial VII,** dt. Silbentrennung	35,–
2819 ☐	2820 ☐	**toolbox Spezial IX,** HPGL-Plotter	35,–
2823 ☐	2824 ☐	**toolbox Spezial XI,** MAP, MARK & RELEASE	35,–
2827 ☐	2828 ☐	**toolbox Spezial XIII,** Trickkiste Vol. I	35,–
2829 ☐	2830 ☐	**toolbox Spezial XIV,** Trickkiste Vol. 2	35,–
2831 ☐	2832 ☐	**toolbox Spezial XV,** Fitting & Lin.-Glei.	35,–
2833 ☐	2834 ☐	**toolbox Spezial XVI,** nat.-sprachl. Schnittst.	35,–
2835 ☐	2836 ☐	**toolbox Spezial XVII,** EMS-Speicher-Software	35,–
2837 ☐	2838 ☐	**toolbox Spezial XVIII,** Alkane-Klassifizierung	35,–
2361 ☐	2362 ☐	**MAUSALL Plus**	35,–
246 ☐	247 ☐	**C-Funktionssammlung**	99,–
2952 ☐	———	**GEMInterface PC,** Turbo Pascal 4 + 5.0	198,–
2954 ☐	———	**GEMInterface PC,** TopSpeed Modula-2	198,–
1371 ☐	1372 ☐	**PC-Spiele-Sampler**	49,–
161 ☐	162 ☐	**KNOW-PC, Unterhaltungsspiel**	49,–
1293 ☐	1294 ☐	**Ergänzungsfragen zu KNOW-PC**	29,–
248 ☐	249 ☐	**Fraktal-Generator 3D,** MS-DOS	69,–
1374 ☐	———	**DOS-Spielekiste:** Populous PC	69,95

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____ DM = Gesamtbetrag: _____ DM

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeigen-Markt

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 12,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS International** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat-Anzeige). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.
In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**

Kleinanzeige

Eine Gelegenheitsanzeige in unserem Kleinanzeigen-Markt macht sich immer bezahlt, ob Sie tauschen, verkaufen oder erwerben wollen!

Und so wird's gemacht:
Kreuzen Sie bitte an, in welcher Rubrik Ihre Anzeige erscheinen soll und ob Sie privat oder gewerblich ist. Dann schreiben Sie Ihren Text so in das vorgezeichnete Feld, daß jeder Buchstabe, jedes Satzzeichen oder jeder Wortzwischenraum ein markiertes Kästchen ausfüllt. Jetzt brauchen Sie nur noch die Zeilen zu zählen, den Preis zu berechnen, einen Verrechnungsscheck auszufüllen, und fertig ist Ihre Gelegenheitsanzeige.

Bitte beachten Sie!
Aus verwaltungstechnischen Gründen kann der Abdruck Ihrer Kleinanzeige nur gegen Vorkasse erfolgen.

PC-Sonderhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

1. Informieren

DOS-Taschenbücher und DOS-EXTRA-Sonderhefte sind eine zuverlässige Informationsquelle für jeden PC-Besitzer. Nutzen auch Sie dieses Wissen, und vertiefen Sie es mit den dazu angebotenen Programmen aus dem Disketten-Service. Den PC beherrschen mit

- **DOS-EXTRA-Sonderheften**
- **DOS-Taschenbüchern**
- **DOS-Disketten-Service**

Zur Erinnerung:
Meine DOS-Sonderhefte, DOS-Taschenbücher, DOS-Disketten wurden bestellt am

---

PC-Software

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

2. Aufrüsten

PC-Software vom DMV-Verlag ist unter Kennern bereits ein Begriff und auch ein gutes Angebot für Sie, Ihren PC mit starken und anwendergerechten Applikationen auszustatten. Von der Textverarbeitung bis zum Programmiersystem, beim DMV-Versandservice kaufen Sie günstig ein. Den PC konsequent nutzen mit PC-Software aus dem DMV-Versandservice

- **PC-Anwendungen**
- **PC-Applikationen**
- **PC-Entwicklungssysteme**

Zur Erinnerung:
Meine PC-Software wurde bestellt am

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeige

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

3. Chancen nutzen

Wollen Sie etwas aus dem Computerbereich tauschen, verkaufen oder erwerben, dann schalten Sie doch eine Gelegenheitsanzeige in unserem Kleinanzeigen-Markt.

Dabei können Sie bestimmt so manche Mark sparen und ein gutes Schnäppchen machen. Ihre Chancen nutzen Sie konsequent mit

- **Gelegenheitsanzeigen**
- **Kleinanzeigen**
- **Gewerblichen Angeboten**

Zur Erinnerung:
Meine Kleinanzeige wurde aufgegeben am

DOS DATABOX

DATABOX ist der Software-Service Ihrer DOS International, der die in der Zeitschrift abgedruckten Programme enthält und Ihnen das Eintippen erspart. **DATABOX** enthält sowohl die Quellcodes als auch die direkt aufrufbaren Programme.

DATABOX PLUS bietet jetzt weitaus mehr! Denn zusätzlich enthält **DATABOX PLUS** jetzt noch weitere Programme, die nicht in der Zeitschrift enthalten sind. Dies erhöht den Nutzwert der **DATABOX.**

DATABOX PLUS, das heißt mehr als 700 KByte geballte Software-Power zu einem Superpreis! Zum Lieferumfang gehören jeweils mindestens zwei Disketten 5,25“ oder eine Diskette 3,5“.

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

Technischer Hinweis:
Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei “read.me“ erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start »type read.me« ein. Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dementsprechenden Compiler neu übersetzen. Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Einzelbezugspreise **Databox Inland:**		Einzelbezugspreise **Databox Ausland:**	
Disketten	24,– DM	Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Zahlungshinweise: Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Abonnement für die Databox PLUS

Inland:
12 Ausgaben für 300,– DM, 6 Ausgaben für 150,– DM
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben für 320,– DM, 6 Ausgaben für 160,– DM
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben für 360,– DM, 6 Ausgaben für 180,– DM

Dauerbezug Databox PLUS

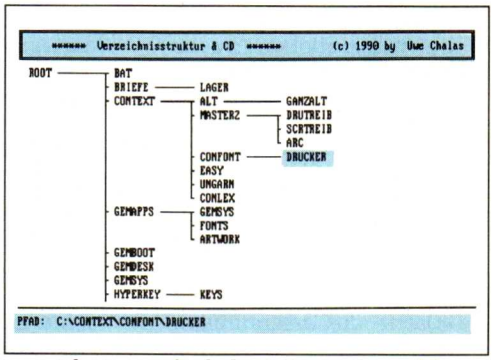
Abonnement bis auf Widerruf im bequemen Bankeinzugsverfahren bei monatlicher Lieferung. Sie können den Auftrag jederzeit schriftlich widerrufen. Der Dauerbezug ist nur in der BRD und West-Berlin möglich.
Je Ausgabe monatlich 27,– DM

Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Fristwahrung.

DOS-DATABOX

Der Inhalt der Databox zur DOS International, Ausgabe 8’90:

- Ein Utility zum blitzschnellen Löschen von bereits formatierten Disketten
- Ein komfortabler Gerätetreiber, mit dem Sie beispielsweise den Laufwerksbuchstaben Ihrer RAM-Disk festlegen können
- SCheck 2.02, der DOS-Checksummer für geprüfte Listingeingaben
- Alle begleitenden Listings zu den Kursen, Werkstätten und Tips & Tricks-Rubriken



Verzeichnisse grafisch darstellen und anwählen mit CDC

DOS-DATABOX PLUS

Bonusprogramm:

Unser Bonusprogramm CDC zeigt Ihnen die Verzeichnisse Ihres Datenträgers als grafische Baumstruktur auf dem Bildschirm.
Mit den Cursor-Tasten können Sie im Verzeichnisbaum ein Verzeichnis anwählen und auf Tastendruck in dieses wechseln. Nach Verlassen von CDC präsentiert sich der Bildschirm wieder wie vor dem Aufruf.

Jetzt auch im Abonnement

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege DMV Daten- und

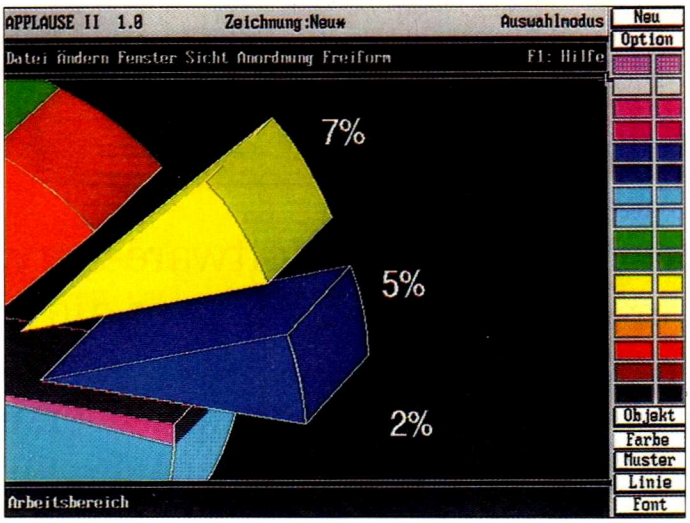
Applaus, Applaus...

Der Grundsatz, daß die Verpackung oft wichtiger ist als der Inhalt, gilt vor allem auch auf dem Gebiet der Geschäfts- und Präsentationsgrafiken. Die endlosen Zahlenreihen einer Umsatzstatistik werden oft erst anhand aussagekräftiger Grafiken verständlich. »Applause II« bietet dazu die besten Voraussetzungen.

Eine der wichtigsten Anforderungen, die der Anwender an ein Busineßgrafikprogramm stellt, ist die unkomplizierte Bedienung. Ashton Tates neues Präsentationsgrafikprogramm »Applause II« arbeitet mit einer grafischen Oberfläche und wird über Pulldown-Menüs und Dialogboxen gesteuert. Selbst bei komplizierteren Grafiken ist die Einarbeitungszeit daher auf ein vertretbares Maß begrenzt.
Auch die Programmstruktur ist gut durchdacht. Applause unterscheidet zwischen drei unterschiedlichen Arbeitsbildschirmen: Diagramm-, Zeichen- und Präsentationsfenster.
In allen drei Arbeitsbildschirmen kann zwischen unterschiedlichen Ansichten gewechselt werden. Für jede Datenart steht außerdem ein eigenes Speicherformat zur Verfügung. In der Ansicht »Daten« des Diagrammfensters erfolgt die Dateneingabe. Ähnlich wie auf dem Arbeitsblatt einer Tabellenkalkulation geben Sie die Daten in Zellen ein, verändern oder selektieren sie. Mit Applause lassen sich sogar Durchschnittswerte und Trendhochrechnungen sowohl linear als auch logarithmisch berechnen. Allerdings sind diese Vorausberechnungen immer nur Näherungswerte zur grafischen Verdeutlichung, eine exakte Kalkulation ersetzen sie nicht.
Das Programm verwendet zum Aufbau einer Grafik immer diejenigen Daten, die gerade aktiv sind, dabei kann auch auf Fremdformate aus Datenbanken oder Tabellenkalkulationen zurückgegriffen werden. Die Länge des Datenblattes ist jedoch auf maximal 256 Spalten und 8192 Zeilen begrenzt.
Unter den 37 unterschiedlichen Diagrammvariationen, darunter auch Textdiagramme und komplexe Organigramme, wählen Sie mit der Maus aus der Symbolleiste am rechten Bildschirmrand die passende Diagrammart aus. Auch Mischformen aus unterschiedlichen Grafiktypen sind darstellbar. Die verschiedenen Komponenten eines Diagramms, zum Beispiel die Schriftart des Titels, Form, Muster und Farben der x- und y-Werte oder 3D-Effekte, kann der Benutzer individuell festlegen.

Format	Erweiterung	Import	Export
ASCII	TXT	●	○
dBase III/IV	DBF	●	○
Framework II/III	FW2/3	●	○
Arbeitsblätter	SLK, WKS/WK1	●	○
Data Interchange Format	DIF	●	○
Computer Grafik Metafile	CGM	●	●
Grafics Interchange Format	GIF	●	○
Image Format	GX2	●	●
Paint	PCX	●	○
Tagged Image File	TIF	●	○
Chartmaster	CHT	●	○
Diagrammaster	DIA	●	○
Signmaster	SGN	●	○
HPGL	–	○	●
Postscript	–	○	●

Tabelle der Import- und Exportformate von »Applause II«



Die Zoomfunktion von »Applause II« erlaubt detailliertes Nachbearbeiten der Grafiken

Die im Diagrammfenster automatisch generierte Grafik läßt sich anschließend im Arbeitsbereich »Zeichnen« nacheditieren. Es stehen verschiedene geometrische Grundformen, 11 Farbpaletten mit jeweils 16 Farben inklusive eines eigenen Farbeditors sowie 8 Schriftarten zur Verfügung. Bei Bedarf lassen sich auch Bitstream-Fonts laden. Das Zeichenmodul arbeitet objektorientiert, so daß einzelne Objekte selektiv verschoben, gespiegelt, rotiert oder auf eine andere Art verändert werden können. Als Zeichenhilfe läßt sich ein Gitter einblenden, und zum detaillierten Nachbearbeiten steht eine Zoomfunktion zur Verfügung. Im Preview-Modus sehen Sie die Grafik als Ganzseitenansicht wahlweise farbig oder als automatisch umgewandeltes Schwarzweißbild dargestellt.
Besonders vorteilhaft für repräsentative Grafiken ist die Option, Grafiken mit Farbverläufen oder kompletten Hintergrundbildern zu hinterlegen. Applause stellt dem Benutzer bereits eine ganze Galerie an Hintergrundbildern, Rahmen, Perspektiven, Symbolen sowie Mensch- und Tierabbildungen zur Verfügung.
Für die Einbindung einzelner Busineßgrafiken in eine optimale Präsentation ist ein eigenes Modul integriert. Die verschiedenen Überblendtechniken und die variable Wartezeit beim Bilderwechsel sorgen für eine effektvolle Präsentation als Diashow.
Wer seine Charts lieber schwarz auf weiß oder als Foto vorliegen hat, kann bei den Ausgabegeräten zwischen verschiedenen Druckern, Plottern, Fotobelichtern oder Videoausgabegeräten wählen.
Außerdem hat der Hersteller einen Grafikservice für Applause-II-Benutzer eingerichtet, der eingesandte oder via Modem übermittelte Applause-Präsentationen zu professionellen Dias, Folien, Fotos oder Farbdrucken verarbeitet.
Applause II wird mit seiner benutzerfreundlichen Bedienerführung und den durchdachten Chart-Funktionen auch professionelleren Ansprüchen im Bereich Präsentationsgrafik gerecht.

(er)

DOS-Blitzlicht

Name: Applause II
Funktion: Geschäfts- und Präsentationsgrafik
Preis: 1653 Mark (Bildungseinrichtungen: 568,86 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte Arbeitsspeicher (640 KByte empfohlen), MS-DOS ab Version 2.1, Festplatte, Grafikkarte, Maus empfohlen
Info: Ashton Tate GmbH, 6000 Frankfurt 71

Positiv:
- ☐ einfache Bedienung
- ☐ vielfältige Diagrammarten
- ☐ Trendhochrechnungen
- ☐ Überblendeffekte

Negativ:
- ☐ Länge der Variablenbezeichnung beschrängt
- ☐ eventuelle Probleme mit speicherresidenten Programmen

DMV-Versandservice

Die preiswerte Alternative für aktive PC-Anwender!

Anwendungen

ConText
Textverarbeitung mit Konzept

Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung
Einfache und blitzschnelle Bedienung
Vielseitigkeit, Tempo und Flexibilität

ConText PRO (M)(D) DM 199.-
Professionell mit Spaltenblockbefehlen, Blockgrafikeditor und Rechenfunktionen

ConText EASY (M) DM 99.-
Einfache und praxisgerechte Bedienung, speziell für Einsteiger und Hobbyanwender

Upgrade ConText PC und ConText EASY auf ConText PRO DM 129.-

Zusatzprogramme zu ConText:

ConText-Adreßverwaltung DM 49.-
(auch universell einsetzbar)

ConText Zeicheneditor DM 99.-
Für Context-Bildschirm- und Druckerzeichen

ConText Rechtschreibhilfe DM 69.-
(auch universell einsetzbar)

ERGO 3.0 (D) DM 199.-
Die DOS-Benutzeroberfläche im SAA-Standard, die einfach alles hat!
Inklusive Kalender, Taschenrechner, Optimizer, Editor, TSR-Verwaltung, ASCII-Tabelle, Paßwortstruktur und Menüsystem

DMV-Power-Pack DM 349.-
Die Grundausstattung für Einsteiger und Profis: ERGO 3.0, ConText PRO und ConText Adreßverwaltung. **Sie sparen** DM 98.- gegenüber den Einzelpreisen!

VirusDoktor DM 99.-
Umfassender Schutz vor PC-Computerviren durch fünf Einzelprogramme, u.a. Sperren von Dateien, Virus-Checker mit Prüfsummen, C-MOS-Backup zum Einsteigerpreis

Hyperkey Plus 4.0 DM 99.-
Komfortabler Editor zur Tastaturbelegung für PC/XT/AT mit Makroprozessor inklusive speicherplatzsparender Abspiel-Version

MaskEdit Plus 5.0 (M)(D)
Maskengenerator mit Pulldownmenü-Technik, Blockgrafikeditor und gepackter Abspeicherung. Neben ASCII, ANSI und dBase III+ -Format im Grundpaket werden Treiber für folgende Programmiersprachen angeboten:

Turbo Pascal 3/4/5, Turbo C und Microsoft C, Topspeed-Modula-2, Turbo Basic, Quick Basic

MaskEdit Plus, ein Treiber DM 99.-
MaskEdit Plus, zwei Treiber DM 149.-
MaskEdit Plus, drei Treiber DM 199.-

PCpur-Software

Leicht anzuwenden, einfach zu bedienen und zu anwendergerechten Preisen - die Softwareserie der Zeitschrift PCpur

MultiFont Plus DM 69.-
Generator für eigene Fonts mit residentem Treiber für Matrix-Drucker

zusätzliche Fontware zu Multifont Plus DM 39.-

ASCII-Tiger DM 69.-
Schneller und wendiger Editor mit einstellbarer Bedieneroberfläche

Festplatten-Optimierer DM 69.-
Mehrere Optimierungsstrategien und komfortable Optionen schaffen minimale Zugriffszeiten auf Ihrem Massenspeicher

DOS-Software

RSM (M) DM 69.-
Resident-Software-Manager: menügesteuertes Laden und Löschen residenter Programme

3D-DRAW (D) DM 99.-
Das komfortable CAD-Programm mit Lichtquellensimulation und Animationsmöglichkeit

3D-DRAW Professional DM 199.-
Zusätzlich farbige Gestaltung von Objekten, Integration von Schrift und Verzerrungsfunktionen. Systemvor.: 640 KByte RAM, DOS ab 3.0.

Upgrade von 3D-DRAW auf Professional DM109.-

GW-Basic-Toolboxen je DM 69.-
Komfortable und leicht zu installierende Funktionserweitungen für GW-Basic in drei Paketen:

GW-Basic-Toolbox: **Benutzeroberfläche**

GW-Basic-Toolbox: **DOS-Funktionen**

GW-Basic-Toolbox: **Hercules-Grafik**

Navigator 4.0 (D) DM 69.-
Zusatzprogramm zur realistischen Simulation von Wind, Wetter und Flugplänen für den Microsoft Flugsimulator III und IV

TOOLBOX-Spezial

Programme und Quellcodes aus der Zeitschrift toolbox zum Superpreis. Dokumentation zum Ausdrucken als ASCII-File auf der Diskette.

TOOLBOX-Spezial (D) je DM 35.-

Spezial II:	**PasComp** - Stand. Pascal Compiler
Spezial IV:	**CALC & Kurvendiskussion**
Spezial V:	**STRUKTO Plus "Pascal"**
Spezial VII:	**Deutsche Silbentrennung**
Spezial IX:	**HPGL-Plotter - Treiber-Toolbox**
Spezial XI:	**MAP, MARK & RELEASE**
Spezial XIII:	**toolbox-Trickkiste Vol. 1**
Spezial XIV:	**toolbox-Trickkiste Vol. 2**
Spezial XV:	**Fitting, numerische Integration und lineare Gleichungssysteme**
Spezial XVI:	**Natürlichsprachl. Schnittstelle**
Spezial XVII:	**EMS-Speicher-Utilities**
Spezial XVIII:	**Nomenklatur von Alkanen**

Software-Entwicklung

BCI-DisAsm DM 199.-
Intelligenter MS-DOS-Disassembler zur Umwandlung von Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting

H.A.I - Tech DM 199.-
Hochsprachen-Assembler-Interface mit vordefinierten Makros zur schnellen Anbindung von Assemblerroutinen an die gängigen Hochsprachencompiler.

TopSpeed Modula-2
Programmentwicklung mit Zukunft durch TopSpeed-Modula. Bei uns eingedeutschte Compiler-Software und deutsche Dokumentationen.

TopSpeed Compiler DM 348.-
inklusive Dateiverwaltung und Maskengenerator

TopSpeed TechKit DM 248.-
TopSpeed Debugger DM 248.-
Paketpreis Comp. + Debugger DM 555.-
TopSpeed OS/2-Version DM 698.-

C-Funktionssammlung DM 99.-
für Turbo C und Microsoft C

GEMInterface PC je DM 198.-
Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen. Vers. für T. Pascal 4/5, TopSpeed-Modula-2

DMV-Faktura DM 398.-
Komfortable Auftragsbearbeitung mit Kunden- und Artikelverwaltung. Integriert ist eine Adreßverwaltung mit Etikettendruck sowie ein Editor zur Brieferstellung mit Serienbrieffunktion. Eine Offene-Posten-Liste, Lagerbestand und eine kunden- und artikelbezogene Statistik kann erstellt werden.

DMV-Show-Manager (M)(D) DM 199.-
Mit dem integrierten Maskengenerator oder dem Pickup-Programm erstellte farbige Bildschirmansichten können menügesteuert zu selbstablaufenden Shows zusammengestellt werden. Ein Profiprodukt zum Low-Cost-Preis!

Unterhaltung

Fraktal Generator 3D (D) DM 69.-
Herrliche dreidimensionale Fraktalgrafiken in Sekundenschnelle. Systemanforderungen: EGA/VGA-Karte oder Schneider PC 1512.

PC-Spiele-Sampler DM 49.-
Bimbo II, Bouncer, Jakey, Starvision

POPULOUS + 5 neue Welten DM 69.95
Sie spielen Gott und Herscher

Know PC DM 49.-
Lustiges Frage- und Antwortspiel

Ergänzungsfragen Know PC DM 29.-

Zeitschriften

Soweit noch vorrätig, können Sie alle nicht mehr im Handel befindlichen Ausgaben unserer Zeitschriften DOS International, DOS TEST, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad über den DMV-Verlag beziehen. Beachten Sie bitte die günstigen Paketangebote für ältere Jahrgänge.

PC Amstrad Ultrapack DM 50.-
1/87 - 12/87 plus 3 Ausg. '86 und 2 Sammelord.

PASCAL-Superpack
Jeweils 6 Ausgaben freier Wahl DM 25.-
6 Ausgaben 7'87 bis 12'87 DM 25.-
7 Ausgaben 1'88 bis 8/9'88 DM 28.-
Für Paket-Angebote an DATABOXEN beachten Sie bitte die Werbung in den entspr. Ausgaben.

Sonderhefte

Alle nicht mehr im Handel erhältlichen Sonderhefte können, soweit noch vorrätig, über den DMV-Verlag bezogen werden.

DOS Extra je DM 18.-
Lieferbar sind die Hefte III bis XI

DATABOX DOS Extra III bis XI je DM 35.-

PASCAL Sonderdruck DM 25.-
Das Beste aus PASCAL 12'87 bis 6'87 für T P 3

DATABOX PASCAL Sonderdruck DM 35.-

DMV-Computer-Wissen I DM 18.-
Alles über Basic mit vielen nützl. Programmen

DATABOX DMV-Computer-Wissen I DM 35.-

Bücher

DOS-Taschenbücher je DM 29.80
Die beliebtesten Serien aus DOS International und DOS Extra jetzt als Taschenbücher! Darunter auch das vergriffene DOS Extra 1

Jeder Band ca. 270 Seiten, Paperback, gebunden, mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Listings. Ein Index erleichtert das Auffinden wichtiger Funktionen.

Band 1, **Von Assembler bis MS-DOS**
Band 2, **Word 3.0 und 4.0**
Band 3, **Der PC glasklar**
Band 4, **DOS Praxis**
In Vorbereitung:
Band 5, **Die dBase-Werkstatt**

Alle Listings, Beispiele und Programme zu den DOS-Taschenbüchern Band 1, Band 3 und Band 4 erhalten Sie auch auf Datenträger zum günstigen DATABOX-Preis.

DATABOX,
Band 1, 3, und 4 je DM 24.-

Die Basic-2-Toolbox DM 49.-
Exklusiv v. uns für Amstrad/Schneider-Anwender

Diskette mit Listings zum Buch DM 29.-

Sammelmappen

Ordnung und Übersicht behalten Sie mit den praktischen Sammelschubern für unsere Zeitschriften. Für DOS International, DOS TEST, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad

2 Stück Sammelordner DM 15.80

Neu in unserem Angebot!!

DOS-Spielekiste

POPULOUS
Computer Simulationsspiel

Versandbedingungen:

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte, Programme und Bücher berechnen wir bei jeder Sendung für das Inland DM 4.-, für das Ausland DM 6.- Porto und Verpackung.

Alle PC-Software-Produkte sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- und 3 1/2-Zoll-Disketten erhältlich. Für Atari ST und Amiga liefern wir auf 3 1/2-Zoll-Disketten. Bitte beachten Sie die jeweiligen Bestellnummern. Benutzen Sie bitte die der Ausgabe beigefügte Bestellkarte.

Systemvoraussetzungen:

Soweit nicht anders vermerkt, sind alle Softwareprodukte auf MS-DOS-Computern ab DOS 2.1, minimal 256 kByte RAM und den Grafikkarten CGA, MGA, EGA, VGA und Hercules lauffähig.

Legende:

(M) = inklusive universell verwendbarem Maus-Cursortasten-Emulator.

(D) = Demonstrationsdiskette für DM 5.- erhältlich.

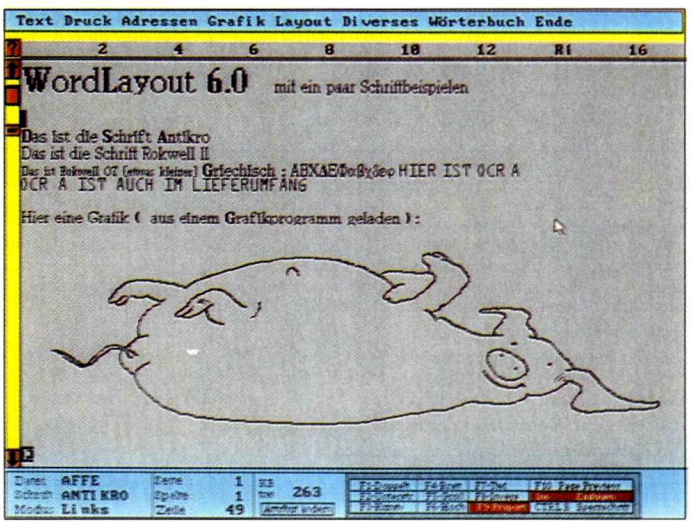
DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten und

Layout und noch vieles mehr

Echtes WYSIWYG (»What You See Is What You Get«) mit über 30 Schriftarten sowie Zugriff auf Datenbanken sind Funktionen, die sonst nur sehr teure Programme besitzen. »Wordlayout 6.0« bietet für 498 Mark aber noch einige andere interessante Eigenschaften.

Schon der Vorgänger »Text III« aus dem gleichen Hause bot umfangreiche Fähigkeiten, die mit »Wordlayout 6.0« noch einmal erweitert wurden. Vom Aussehen her erinnert nur noch wenig an den Vorgänger, eher an die Windows-Oberfläche. Die Grafikoberfläche ist Voraussetzung dafür, daß Sie den eingegebenen Text in Schriftart und Größe genau so sehen können, wie er später beim Ausdruck erscheint (Bild).
Sehr hilfreich für Einsteiger ist die Möglichkeit, alle Funktionen mit der Maus anwählen zu können. Leider sind Markierungen im Text nur mit den Cursor-Tasten durchführbar.
Schon beim ersten Arbeiten zeigt sich, welchen Preis man für eine solche grafische Oberfläche zahlen muß. Alle aufgerufenen Funktionen, selbst Cursor-Bewegungen mit der Maus, werden erst nach einer kleinen Verzögerung ausgeführt. Dennoch ist die Ablaufgeschwindigkeit auf einem AT mit 12 MHz akzeptabel. Um zügiges Arbeiten zu ermöglichen, ist ein 386-PC empfehlenswert. Insbesondere die Druckfunktion wird dadurch erheblich beschleunigt.
Die Ausgabe des Textes erfolgt im Grafikmodus des Druckers, wodurch Sie die Auswahl aus beliebig vielen Schriftarten haben. Im Grundpaket werden acht Schriften mitgeliefert, Sie können aber ein Font-Paket mit 24 weiteren Schrifttypen erwerben. Sollte Ihnen das noch nicht genügen, verwenden Sie den Font-Editor von Wordlayout. Damit lassen sich vorhandene Fonts ändern und erweitern oder neue erzeugen.
In einem Text können Sie bis zu sieben Schriftarten gleichzeitig verwenden. Diese Einschränkung wäre nicht weiter tragisch, denn ein professioneller Text enthält meistens nicht mehr als drei bis vier Font-Typen. Wichtiger ist dabei, die Größe der Buchstaben einstellen zu können. Außer »doppelt hoch« und »doppelt breit« bietet Wordlayout jedoch keine weiteren Variationsmöglichkeiten. Wollen Sie also verschiedene Schriftgrößen verwenden, müssen Sie für jede Größe einen neuen Font laden. Dann sind sieben Varianten schnell zu wenig. Ein weiteres Problem ergibt sich, wenn Sie die Einstellung »doppelt hoch« für Buchstaben verwenden. Beim Ausdruck werden die Punkte, die die Zeichen darstellen, einfach verdoppelt. Es sind dann deutliche Zacken zu sehen.
Die Editier- und Bearbeitungsfunktionen von Wordlayout umfassen alles, was eine bessere Textverarbeitung besitzen muß. Interessant ist dabei eine erweiterbare Wörterbuchfunktion, die Ihre Texte auf Rechtschreibfehler überprüft. Im Lieferzustand sind allerdings keine Wörter enthalten, so daß Sie schon einiges an Text schreiben müssen, bis die Rechtschreibkorrektur eine echte Hilfe darstellt. Für Vielschreiber gibt es Floskeltexte, mit denen Sie immer wiederkehrende Textabschnitte abrufen können. Sehr erstaunlich für ein Programm dieser Preisklasse ist die Makrofunktion. Damit lassen sich immer wieder benutzte Tastenfolgen zusammenfassen und leicht abrufen.
Auch können Sie die Textattribute nachträglich ändern, ohne daß die entsprechenden Passagen neu geschrieben werden müssen. Dadurch ist es relativ einfach, erst den Text zu erfassen, um ihn dann nachträglich in die gewünschte Form zu bringen. Sollte Ihnen der Ausdruck nicht gefallen, ändern Sie die jeweilige Formatierung, und der Text wird so ausgegeben, wie Sie es sich wünschen.
Zu einem Layoutprogramm gehören natürlich auch entsprechende Funktionen wie Blocksatz, Proportionalschrift und Spacing. Spacing ist das Verändern der einzelnen Buchstabenabstände zueinander.
Die Grafikeinbindung wurde gegenüber Text III kaum verbessert. Nach wie vor lassen sich Grafiken nur über das mitgelieferte Snapshot-Programm einbinden. Obwohl Wordlayout den VGA-Modus unterstützt, können Sie Grafiken leider nur von EGA-Bildern lesen.
Wordlayout ist gegenüber seinem Vorgänger um ein gutes Stück professioneller und anwenderfreundlicher geworden. Fast alle Funktionen wurden erweitert und verbessert, viele wichtige Eigenschaften sind hinzugekommen. Für viele einfache DTP-Anwendungen sowie für kleinere Geschäftsbetriebe reicht der Leistungsumfang völlig aus. (Guido Weckwerth/dm)



»Wordlayout 6.0« ist eine Textverarbeitung mit echten WYSIWYG-Funktionen

DOS-Blitzlicht

Name: Wordlayout 6.0
Funktion: Textverarbeitung und Layoutprogramm
Preis: 498 Mark
Voraussetzungen: 640 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte, grafikfähiger Drucker (24-Nadler oder Laser)
Grafikkarte: Hercules-, EGA-, VGA- oder Olivetti-Karte
Benutzerführung: Menüs
Info: M. Hilcher Daten und Medien, 4040 Neuss 1

Positiv:
- ☐ einfache Bedienung mit der Maus
- ☐ hervorragender Ausdruck auch auf 24-Nadel-Druckern
- ☐ EMS-Speicher und 80386-Prozessor werden unterstützt
- ☐ Zugriff auf dBase-Dateien

Negativ:
- ☐ Grafikeinbindung nur über Snapshot-Programm
- ☐ keine skalierbaren Schriften

Bemerkungen: nicht alle verfügbaren Schriften im Lieferumfang des Grundpakets enthalten

Glockenspiel C++ 2.0

Entwicklungsumgebung CommonView 1.2 jetzt für Windows und PM unter OS/2 lieferbar. Neue Version des Glockenspiel C++ und CommonView lieferbar.

MKS Toolkit für DOS und OS/2

mehr als 150 UNIX Tools, angefangen bei awk über, grep, ls, make, lex, rcs, sed, vi bis hin zu yacc liefert MKS. Profi Werkzeuge zu neuen Preisen. Ideal auch zur UNIX Schulung auf Novellnetzen.

SLICK 2.0 the fine art of editting

professioneller Programmers Editor, mit UNDO und REDO, Blockmarkierungen, editierbarer Kommandozeile programmierbar mit REXX ähnlicher Programmiersprache, vollständig konfigurierbar.Jetzt mit BRIEF 3.0 Emulation **für DOS und OS/2.**
Demoversion 20,-- DM.

CodeBase 4 C the dBase

C-Bibliothek mit Sourcen zur Verarbeitung von dBase und Clipper Dateien. Incl. Menüs, Windows und Dateneingabe für DOS und UNIX verfügbar.
Demodiskette 10,-- DM.

FAIRCOM The Toolbox

Applikationstoolbox für versierte C-Programmierer mit Quelltexten in C. c-tree ISAM-Verwaltung mit Database-Server, r-tree, Reportgenerator und d-tree Data Dictionary und Masken/ Window Tools für DOS, OS/2, Novell, Lan Manager, XENIX, UNIX und VMS.

Testdisketten nur gegen Vorauskasse/ Scheck.

Alle genannten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Produkthersteller.

Hirsch Hard & Software
Rastatter Str. 26 a
7500 Karlsruhe 51
Tel.: 07 21/88 66 64
Fax: 07 21/88 13 79

Wer

wo

wann?

Bei Zuschriften bitten wir, folgendes zu beachten:
Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Redaktion
»DOS International«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel. (089) 46 10 01-0

★ ★ ★

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 8 09-0
Telefax (0 56 51) 8 09-3 33

Bitte senden Sie mir eine voll (zeitlich begrenzt) lauffähige ***SEARCH*** Demo-Version. DM 10,-- V-Scheck/Schein anbei.
Diskettenformat: ❒ 5¼" ❒ 3½"
Frau/Herr/Firma

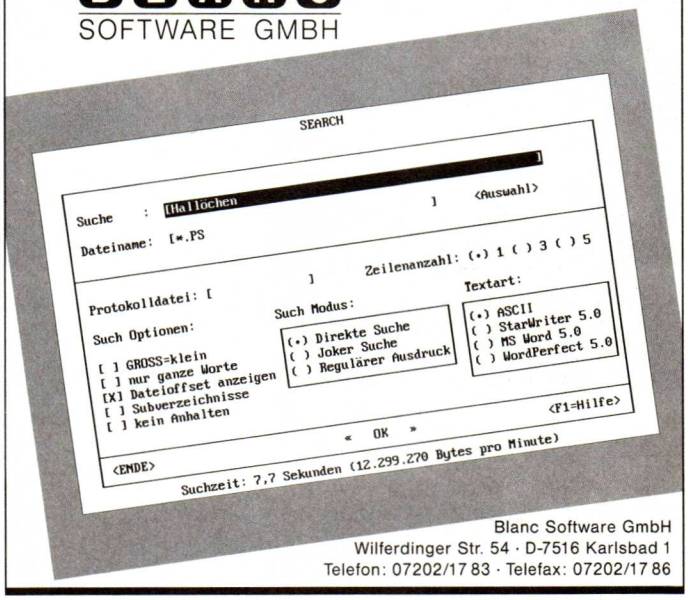
DOS 8/90

Name

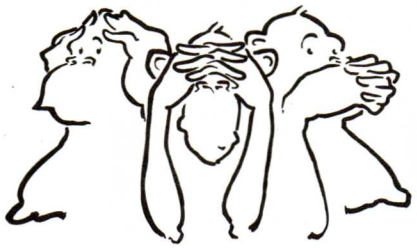
Straße

PLZ, Ort
Einsenden an: BLANC Software GmbH, Wilferdinger Str. 54, D-7516 Karlsbad 1

BLANC
SOFTWARE GMBH



Blanc Software GmbH
Wilferdinger Str. 54 · D-7516 Karlsbad 1
Telefon: 07202/17 83 · Telefax: 07202/17 86



TROPENWALD-VERNICHTUNG, WIESO? IST DOCH SO WEIT WEG.

Irrtum. Der tropische Regenwald reguliert auch unser Klima.

Der tropische Regenwald wird gnadenlos vernichtet. Jedes Jahr eine Fläche, die fast so groß wie die Bundesrepublik Deutschland ist. Mit katastrophalen Folgen für das Weltklima. Aber auch für die im Tropenwald lebenden Ureinwohner und Tier- und Pflanzenarten.

Wenn Sie wissen wollen, wie der tropische Regenwald gerettet werden kann, dann füllen Sie den Coupon aus. Wir beantworten Ihre Frage, sagen Ihnen, wo wir uns noch engagieren, warum Sie uns dabei helfen können.

Ja, ich will von ROBIN WOOD wissen, wie der tropische Regenwald gerettet werden kann.

Name, Vorname

Straße

Wohnort

Weil ich helfen will, lege ich 3 Mark in Briefmarken bei. Coupon einsenden an ROBIN WOOD, Postfach 10 21 22, 2800 Bremen 1

dmv ROBIN WOOD

Gewaltfreie Aktionsgemeinschaft für Natur und Umwelt e.V.

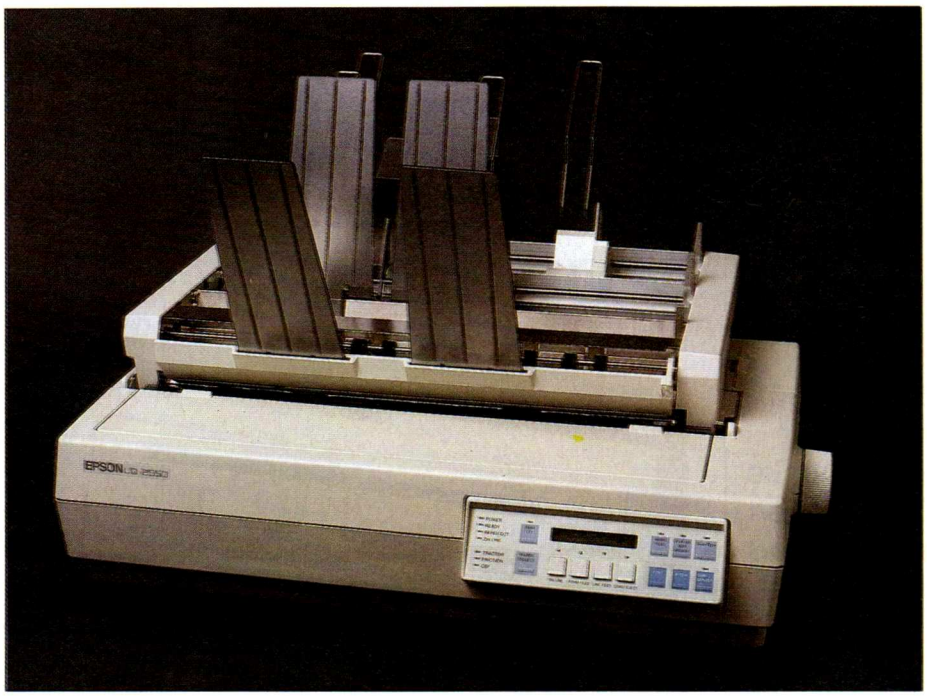


Bild 1. Der Epson LQ 2550 vermittelt bereits auf den ersten Blick einen sehr robusten und zuverlässigen Eindruck

Epson LQ 2550

Ein komfortabler High-End-Drucker

Bereits die Verpackung des Epson LQ 2550 gibt erste Hinweise auf die Qualität des Druckers: Sämtliche Einzelteile sind durchdacht verpackt, also leicht zu entnehmen und ebenso leicht wieder zu verstauen. Wer jedoch daraus folgert, dieser Aufwand sei notwendig, weil es sich beim Epson LQ 2550 um ein überempfindliches Gerät handelt, irrt, denn der Drucker präsentiert sich als solide und zuverlässig.

Epson zählt unumstritten zu den Marktführern im Bereich der Nadeldrucker, daher erwartet man natürlich von diesem Hersteller einiges an Ausstattung und Qualität bei einem Gerät der High-End-Klasse. In bezug auf Ausstattung übertrifft der LQ 2550 denn auch viele seiner Konkurrenten (Bild 1). So kann Epson beispielsweise auf die Verwendung von Schriftkarten verzichten, da die sieben eingebauten Schriften für die meisten Einsatzgebiete bereits völlig ausreichen. Der vorhandene Steckplatz dient zur Aufnahme von Interface-Karten, beispielsweise um den Drucker an unterschiedliche Rechnersysteme anzupassen oder den Druckpuffer bis auf maximal 128 KByte zu erweitern.

Selbst für den Farbdruck ist der LQ 2550 bereits bestens vorbereitet: Um farbig zu drucken, ist lediglich das vierfarbige Farbband einzulegen. Der Farbbandwechsel erfolgt schnell und ohne schmutzige Finger. Außerdem bietet die kleine Farbbandkassette einen weiteren, nicht zu unterschätzenden Vorteil. Da das Gehäuse lediglich direkt vor dem Druckkopf geöffnet ist, wird ein Austrocknen des Farbbandes weitgehend vermieden.

Die Auswahl verschiedener Emulationen unterstützt der LQ 2550 hingegen nicht, denn Epson setzte mit dem »ESC/P«-Code einen eigenen Standard in der Druckersteuerung, der von allen Systemen unterstützt wird. Erforderliche Anpassungen, wie etwa die Seitenlänge, den Zeichensatz oder die Papierart, stellen Sie komfortabel über ein Menü ein. Vier Tasten, über die Sie dem Drucker Ihre Wünsche mitteilen, befinden sich leicht zugänglich an der Gerätefront. Über eine 20stellige Flüssigkristallanzeige (LCD), ebenfalls auf der Frontseite des Geräts, gibt der LQ 2550 Auskunft über die aktuellen Einstellungen. Sie haben die Wahl, ob Sie mittels der Funktion »save macro« die durchgeführten Einstellungen dauerhaft speichern wollen, ansonsten sind sie lediglich temporär gültig.

Ein Drucker wird in der Regel nicht immer für die gleichen Tätigkeiten eingesetzt: So wollen Sie beispielsweise Ihre Briefe im Format DIN A4 und in Schönschrift ausdrucken, Karteikarten hingegen im DIN-A6-Format mit Entwurfschrift, interne Listen in Entwurfschrift auf 12 Zoll langem Endlospapier, und schließlich werden noch einige Auswertungen benötigt, die wegen der Übersichtlichkeit im DIN-A3-Format vorliegen und wieder in Schönschrift erwünscht sind. Um Ihnen hierbei die Arbeit zu ersparen, jedesmal das gesamte Menü durchzugehen und Anpassungen vorzunehmen, wurde eine Makrofunktion integriert. Vier unterschiedliche Einstellungen lassen sich als Makros speichern, wobei eines davon, das Sie bestimmen können, beim Einschalten des Gerätes automatisch geladen

Bild 2. Sieben integrierte Schriften in verschiedenen Modi decken den täglichen Bedarf

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

Show-Manager

selbstablaufende Demonstrationen mit Ihrem PC

- **Präsentation**
- **Vorführung**
- **Schulung**
- **Werbung**

Bisher nur für Profis erschwinglich, können jetzt auch Sie mit dem DMV-Show-Manager die Überzeugungskraft selbstablaufender Computer-Demonstrationen nutzen:

- Grafikbildschirme von Anwendungen »fotografieren« Sie mit dem beigefügten Pickup-Programm
- Farbige Textbildschirme erstellen Sie komfortabel mit dem integrierten Maskeneditor
- Externe Programme rufen Sie von der Präsentation aus auf und kehren danach automatisch zurück
- Alle Elemente Ihrer Präsentation stellen Sie in einer leichtverständichen Tabellenprogrammierung zusammen
- Verzweigungen, Rücksprünge und Benutzereingaben steuern Sie durch eine BASIC-ähnliche Makrosprache
- Die in eine einzige Datei komprimierte Präsentation nutzen Sie mit dem beigefügten Vorführprogramm
- Mit dem Trainer, der Online-Hilfe und dem umfangreichen Handbuch lernen Sie Show-Manger in kürzester Zeit
- Durch den günstigen Sparpreis amortisieren Sie Show-Manager schon durch einen einzigen Einsatz

Die Anwendungsmöglichkeiten von DMV-Show-Manager sind praktisch unbegrenzt und lassen Ihrer Kreativität freien Raum:

- Untermauern Sie Ihre Vorträge und Präsentationen mit Business-Grafiken, Tabellen etc.
- Führen Sie Softwareprodukte anschaulich vor, und geben Sie selbstablaufende Demonstrationen heraus
- Optimieren Sie Schulungen, Einarbeitungen oder Bedienungsanleitungen durch Bildelemente
- Ihre Werbung wird effektiver durch selbstablaufende, farbige Bildfolgen und Werbeaussagen
- Machen Sie Ihren Freunden eine unvergessene Überraschung mit einer sensationellen Computer-Show

DMV-Show-Manager
selbstablaufende Demonstrationen mit dem PC — DM 199.-*

dazu passend empfehlen wir:

ConText PRO
Schnelle Textverarbeitung mit Blockgrafikeditor — DM 199.-*

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV

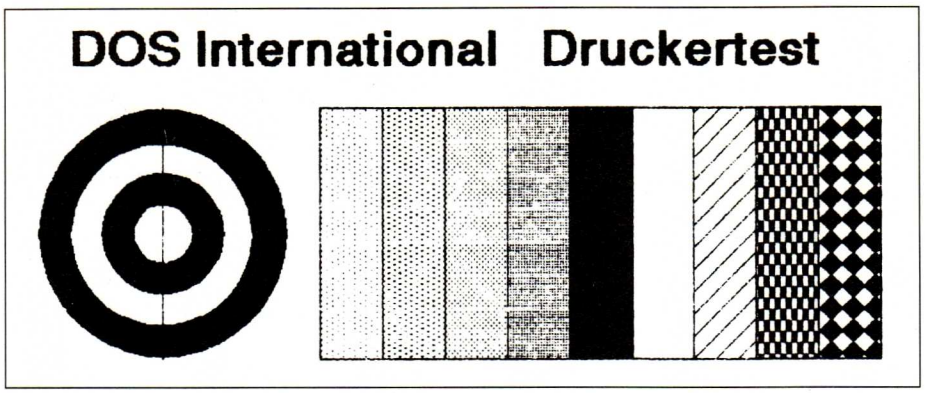


Bild 3. Die hohe Qualität des Grafikausdrucks erfüllt die in den LQ 2550 gesetzten Erwartungen

wird. Bei Bedarf wechseln Sie mit nur wenigen Tastendrucken zwischen den veschiedenen gespeicherten Modi. Um stets auf dem laufenden zu sein, welches Makro welchen Zweck erfüllt, können Sie sich alle eingestellten und gespeicherten Werte ausdrucken lassen.
Die Schriftqualität, mit der der LQ 2550 Texte zu Papier bringt, entspricht den Erwartungen, die man an die Bezeichnung LQ-Qualität stellt (Bild 2). Auch der Grafikausdruck mit der hohen Auflösung von 360x360 Punkten pro Zoll beweist, daß dieser Drucker die Bezeichnung High-End-Gerät rechtfertigt (Bild 3). Die Zeiten, die der LQ 2550 beim Drucken erreicht, sind allerdings weniger beeindruckend. Lediglich beim Ausdruck auf Endlospapier erreichte der LQ 2550 akzeptable Werte. Lagen die gemessenen Ergebnisse des Testkandidaten beim Druck in Entwurfschrift auf Endlospapier noch bei durchschnittlich 121 Zeichen pro Sekunde, so waren es mit installiertem Einzelblatteinzug nur noch die Hälfte, nämlich 61 Zeichen pro Sekunde. Der Grund dafür ist eindeutig beim langsamen Papierhandling des LQ 2550 zu suchen.

(kd)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Epson Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Modell: LQ 2550
Druckprinzip: Matrixdrucker
Druckkopf: 24 Nadeln
Lebensdauer Druckkopf: 200 Millionen Zeichen
Lebensdauer Farbband: 4 Millionen Zeichen
Schriften: Roman, Sans Serif, Courier, Prestige, Script, OCR-A, OCR-B
Geschwindigkeit (Pica): 121 Zeichen/Sekunde Draft, 70 Zeichen/Sekunde LQ

Grafikauflösung: 360 x 360 Punkte/Zoll
Druckerpuffer: 8 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel)
Maße: (HxBxT): 31x67,6x51,8 cm
Gewicht: 20 kg
Optionen: serielle Schnittstelle, automatischer Einzelblatteinzug (Doppelschacht), Zugtraktor, Multifontmodul
Besonderheiten: Farbfähig nach Einsetzen des vierfarbigen Farbbands

Für 70 Pfennig pro Minute* in die USA via Modem!

Werden auch Sie i-Com-Mitglied mit eigenem Paßwort und rufen Sie in den USA z.B. BBS-Systeme, Datenbanken oder Ihre PC-Freunde an. Wir bieten Ihnen den Vorteilhaftesten und PREISWERTESTEN Service für die USA an.

- Keine Gebühr für Datenträger
- Störungsfreie Modem-Leitungen (Paketverteilung)
- 24-Stunden-Service mit Real Zeit-Zugriff
- Nutzen Sie die Möglichkeiten Ihres Modems voll aus.

Für weitere Informationen und Anmeldung wenden Sie sich bitte an (Anruf mit 1200/2400 E-7-1):

Frankfurt: 069-666 8131 Köln: 0221-21 01 96
München: 089-350 7682

Drücken Sie auf "A" und geben Sie nach erfolgreichem Anschluß "i-com;host" ein.

Von den folgenden Ländern können Sie auch anrufen:

B 02-6471150	CH 01-7309673	CH 022-782 9329
DK 31186333	F 01-46025500	I 02-26412450
NL 070-475032	S 08-294782	UK 071-4898571

* Gebühr: 25 US-Dollar/Std. in 1-Minuten-Einheiten.

Verrechnung nur über Visa, Master Card, Access und Eurocard möglich.

i-Com
P.O. Box 5125, S-102 43 Stockholm

Die neue Top-Version :

Timeworks 1.2 Desktop-Publisher PC

Jetzt exklusiv von uns: Für Profi-DTP: Timeworks 1.2, inkl. Clipart-Bildersammlung (5 Disketten) oder Line-Fonts * : (*Im Wert von ca. DM 50,--)

DM 425,--

Für mehr Schriftenvielfalt: Programm plus Typografica Standard Collection nur:

DM 715,--

Und weil ein Bild oft mehr sagt als tausend Worte: Programm plus Logi Scan-Man Plus 400 DPI Scanner

Aktionspreis:; **DM 848,--**

Fordern Sie jetzt ausführliche Unterlagen zu Timeworks, und die neueste DTP-Preisliste mit vielen weiteren Produkten und günstigen Kombipreisen an.

Direkt vom DTP-Spezialisten:

Michael Binkert Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax -07753-1460

Transmedia GmbH
Lietzenburger Str. 54, 1000 Berlin 15
Telefon 030/8814922
Fax 030/8813821

Pagemaker 3.0	1448.-
DBase IV 1.01	1458.-
Autocad Adv. 3.0 10.0	6798.-
Autosketch 2.0	238.-
Assembler/Debugger	168.-
Turbo Pascal 5.5	228.-
Turbo Pascal 5.5 Prof.	368.-
Turbo C 2.0	198.-
Turbo C 2.0 Prof.	358.-
Jumbo Pack	478.-
Turbo Toolboxen	à 158.-
Turbo Prolog 2.0	248.-
Corel Draw 1.1	858.-
GEM 1st Word plus 2.0	398.-
GEM Draw plus 2.0	488.-
Lotus 1-2-3 3.0	1098.-
Lotus Symphonie 2.0	1398.-
Norton Commander 3.0	208.-
Norton Adv. Utilities 4.5	238.-
Open Access III	1698.-
Wordstar 5.5	768.-
MS Word 5.0	878.-
MS Word für Windows	1048.-
MS Windows 286 2.1	268.-
MS Windows 386 2.1	458.-
MS Quick Basic 4.5	218.-
MS Quick C 2.0	228.-
MS Quick Pascal 1.0	228.-
Clipper Compiler S87	1488.-
Ventura Publisher 2.0	1768.-
Word Perfect 5.1	848.-
Designer 3.0	1358.-
F & A 3.0	898.-

Alle Preise zzgl. Versandkosten. Lieferung gegen Vorkasse oder Nachnahme.

Des Kaisers neue Kleider...

Vegas Personalcomputer Serie CS

Daß man einen Floppy-Controller oder eine VGA-Karte problemlos von einem in den anderen Computer stecken kann, ist heute selbstverständlich. Daß dies auch mit Prozessorkarten geht, beweist Vegas Computer Communications mit ihrem Vegas-AT, der dem Benutzer viel Flexibilität bietet.

Die Vegas-ATs der Serie CS erfreuen gleich beim Auspacken durch kompakte Gehäuseabmessungen, die nur minimal breiter sind als ein durchschnittlicher 14-Zoll-VGA-Monitor – der Arbeitsplatz wird also nicht unnötig vollgebaut. Trotz des kleinen Gehäuses verbirgt sich darin ein – je nach Ausstattung – vollwertiger 80286-AT oder ein 80386SX-PC mit allem drum und dran.

Der Vegas weist gegenüber herkömmlichen ATs ein etwas anderes Konzept bezüglich der Prozessorausstattung auf: Der Prozessor ist nicht wie üblich auf der Hauptpaltine eingebaut, sondern befindet sich inklusive einem Taktgenerator auf einer Prozessorkarte, die in einen speziellen Steckplatz auf der Mutterplatine eingesteckt wird. Dadurch benötigen Sie nur ein Grundgerät, in das Sie den Prozessor nach Wahl einstecken können. Derzeit sind folgende Prozessoren mit den entsprechenden Karten erhältlich: 80286 mit 12 MHz, 80286 mit 16 MHz, 80286 mit 20 MHz, 80386SX mit 16 MHz und ein 80386SX mit 20 MHz. Jede Steckkarte enthält zusätzlich einen Stecksockel für den jeweils entsprechenden mathematischen Coprozessor.

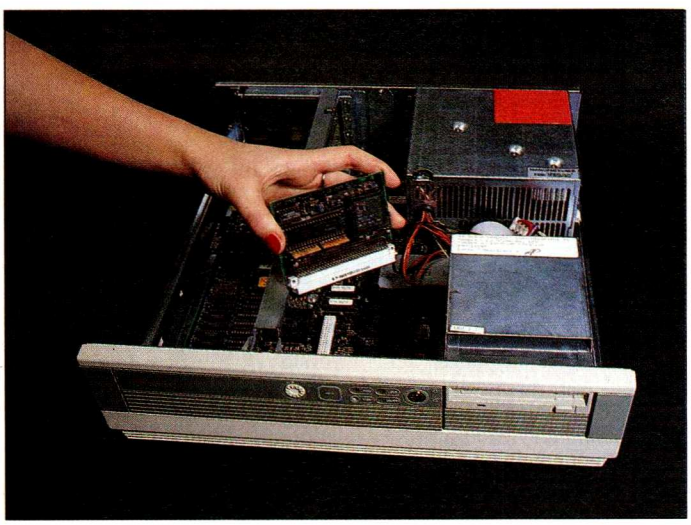
Dieses Konzept beweist seine Stärke dann, wenn Sie beispielsweise einen 12-MHz-80286-AT besitzen und zu einem späteren Zeitpunkt beispielsweise auf einen 80386SX mit 20 MHz Taktfrequenz umsteigen möchten. In diesem Fall muß kein neuer Rechner angeschafft werden, sondern nur eine Prozessorkarte – der Rechner bleibt also quasi der alte – auch das Umkopieren von Festplattendaten entfällt. Leider ist diese Umrüstung, bei der die alte Karte ein- und dafür eine neue zurückgesendet wird, vergleichsweise um einige hundert Mark teurer, als wenn Sie sich gleich einen großen Vegas-AT angeschafft hätten – andererseits müssen Sie bei einem Umstieg nicht gleich einen ganzen neuen Rechner kaufen.

Die weitere Grundausstattung des Rechners umfaßt 1 MByte Arbeitsspeicher, der bei Bedarf über Steckkarten auf bis zu 16 MByte ausgebaut werden kann. Standardmäßig enthält der AT auch eine serielle, eine parallele und eine Busmaus-Schnittstelle, an die sich die mitgelieferte Logitech-Maus anschließen läßt. An Erweiterungsplätzen finden sich auf der Hauptplatine vier 16-Bit-Steckplätze, von denen einer durch die VGA-Karte belegt ist. Das eingebaute 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Kapazität und die 40-MByte-Festplatte mit einer Zugriffszeit von 28 ms gehören zum heutigen Standard, ein externes 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte Kapazität ist gegen Aufpreis erhältlich.

Bei der Wahl der Grafikkarte zeigt sich der Vegas fortschrittlich. Er wird mit der neuen Genoa 6400 ausgeliefert, einer schnellen 16-Bit-VGA-Grafikkarte, die mit 512 KByte Grafikspeicher bestückt ist und auch die Modi 800x600 Pixel bei 256 Farben sowie 1024x768 Pixel bei 16 Farben darstellen kann.

Leider gehört der mitgelieferte VGA-Monochrom-Monitor (ein farbiger VGA-Monitor ist optional erhältlich) nicht zu den besten seiner Gattung, liefert aber dennoch ein angenehmes Bild. Alles in allem ist der Vegas-AT eine interessante Alternative zu gängigen ATs, besonders, da er sich leicht auf andere Prozessortypen aufrüsten läßt.

(dm)



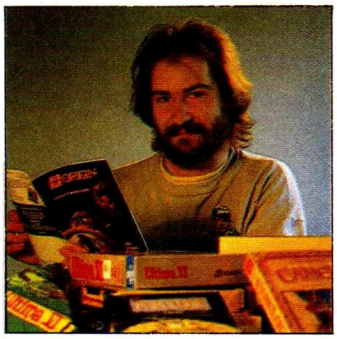
Austauschbare Prozessorkarten machen den Vegas-AT flexibel

DOS-Computer-Blitzlicht

Computer: Vegas Serie CS
Vertrieb: Hantarex Deutschland Vertriebsgesellschaft mbH, 5230 Altenkirchen
Preise: 16-MHz-Grundausstattung: zirka 4480 Mark
Prozessor: je nach Prozessorkarte entweder 80286 oder 80386SX
Arithmetikprozessor: je nach Prozessorkarte 80287 oder 80387
Taktfrequenz: je nach Prozessorkarte 12, 16 oder 20 MHz
Arbeitsspeicher: 1 MByte, ausbaubar bis 16 MByte
Schnittstellen: 1x parallel, 1x seriell, 1x Bus-Maus
Steckplätze: vier 16-Bit-Steckplätze
Diskettenlaufwerk: ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität
Festplatte: 40 MByte Speicherkapazität (Testausstattung)
Grafik: VGA
Monitor: monochromer 14-Zoll-VGA-Monitor
Betriebssystem: MS-DOS 4.01
Besonderheiten: Disketten- und Festplattencontroller auf Hauptplatine integriert; Lautstärkeregler für den eingebauten Lautsprecher

Positiv:
- ☐ flexibel durch austauschbare Prozessorkarten
- ☐ Laustärkeregler für den internen Lautsprecher
- ☐ schnelle Super-VGA-Grafikkarte
- ☐ geringe Gehäuseabmessungen
- ☐ Schnittstellen sowie FD/HD-Controller auf Mutterplatine integriert
- ☐ Software für Paßwortschutz im Lieferumfang enthalten

Negativ:
- ☐ Umrüstung auf andere Prozessorkarten relativ teuer



Bei Anwender-Software ist es gang und gäbe, daß bei der Entwicklung von neuen Versionen – also beispielsweise beim Versionssprung von 3.0 auf 4.0 – für Benutzer der Vorgängerversion ein Update-Service existiert. Das heißt, ein Benutzer der Version 3.0 erhält die nächsthöhere Version zu günstigeren Konditionen als ein Neukäufer. Dies gilt für jede Textverarbeitung, Datenbank oder auch Programmiersprache. Warum nun, so stellt sich die Frage, gibt es nicht einen ähnlichen Service im Spielebereich? Natürlich ist ein »Larry IV« nicht als Update zu »Larry III« zu verstehen, denn hierbei handelt es sich um ein völlig neues Spiel. Aber nehmen wir einmal die verschiedenen Simulatoren, wie beispielsweise den Flugsimulator von Sublogic. Handelt es sich hierbei auch um eine völlig neu konzipierte Version, oder wurde da nicht ein Großteil der 3er-Version in die 4er-Version übernommen? Was veranlaßt dann den Hersteller, von einem Besitzer der FS III den vollen Kaufpreis für die Version IV zu verlangen? Vielleicht machen sich die Hersteller der betreffenden Spiele einmal Gedanken darüber, ob es nicht dem Käufer gegenüber fairer wäre, für langjährige, treue Anhänger eines Produkts einen Update-Service zu gewähren.

Euer

Gar nicht up to date

Maniac Manson

In der Ausgabe 6'90 der DOS International stellte ein(e) namenlose(r) Herr oder Dame die Frage, wie er/sie am Anfang des Spiels die Tür öffnen kann, ohne die Explosion auszulösen.
Viele Leser wußten die Antwort, sie ist recht einfach: Das Handbuch lesen! Diese Abfrage dient als Kopierschutz, zu dem das Handbuch benötigt wird; dort steht auch die eindeutige Antwort auf Herrn oder Frau Namenlos' Frage.

Cheatmode für Silpheed

Wie nach »Thexder« nicht anders zu erwarten war, erweist sich auch »Silpheed«, das Ballerspiel aus dem Hause Sierra, nach dem ersten Viertel als beinahe unspielbar, stellt Michael Anton fest. Zumindest ab Area 6 hat man auch bei Silpheed starke Probleme mit dem Überleben, insbesondere auf einem schnellen Rechner und wenn man in den vorigen Levels nicht ordentlich aufgeräumt hat. Letzteres bedeutet, auch die dicken Brummer am Ende eines jeden Levels zu erledigen. Man kann sich zwar auch so durchmogeln, verschenkt dann jedoch einige 10000 Punkte, die man aber benötigt, um in den Stationen Zusatzwaffen wählen zu können – und spätestens ab Area 5 braucht man sie. Leider sind die Endkämpfer sehr stabil, und bevor sie erledigt sind, ist meist der eigene Fighter am Ende. Etwas mehr Feuerkraft wäre hier sehr nützlich. Diese läßt sich zwar im Laufe der Levels durch Einsammeln überschüssiger W-Asteroiden holen, aber nur selten kommt man so weit. Mit dem kleinen Trick von Michael läßt sich diese Erleichterung jedoch schon in Area 2 verwenden, wenn man Area 1 erfolgreich erledigt hat.
Durch Verändern eines einzigen Bytes steigt nicht nur die eigene Feuerkraft um das Dreifache (3xW im Statusfenster), es werden auch Speed-Up, Auto-Fire und Barrier gesetzt und wiederhergestellt. Mit der erhöhten Feuerkraft sind die Area-Wächter mit nur wenigen Treffern zu erledigen, Punkte und Extrawaffen sind dadurch gesichert. Man startet das Spiel und absolviert Area 1 mit einem möglichst hohen Punktestand (25000-40000). Dieser Stand wird beim Beenden des Levels automatisch gespeichert. Nun läßt man sich in Area 2 abschießen und beendet das Spiel. Mit einem passenden Diskettenmonitor wie beispielsweise die Norton Utilities wird nun die Datei »silplast.sav« bearbeitet. Dort wird einfach das fünfte Byte (normalerweise 87hex) auf den Wert 89hex gesetzt und die Änderung gespeichert. Anschließend wird Silpheed neu gestartet und mit [F4] der letzte Stand zurückgeholt. Siehe da, das Statusfenster ist nun komplett. Und spätestens am Ende von Area 2 bekommt auch der Gegner die Änderung voll zu spüren. Die notwendigen Punkte für die Extrawaffen müssen noch erflogen werden, aber das ist kein Problem mehr. Mit diesem Trick wurde Silpheed durch alle 20 Level auf 1,3 Megapunkte durchgespielt, allerdings nur auf einem 8-MHz-PC. Besitzer von schnelleren Rechnern dürften auch mit diesem Cheat-Modus noch einigen Ärger haben, auf einem 10-MHz-AT geht ab Area 16 jedenfalls nichts mehr!

Noch einige Tips zur Waffenwahl: In den Hamburger Raumstationen kommt man mit Phalanx-Beam, später mit Auto-Aim am besten zurecht, auf Planeten hat sich Phalanx- oder V-Beam bewährt, für Asteroidengürtel Phalanx-Beam oder Laser.

Komplettlösung zu Manhunter San Francisco

Christian Koppmeyer und Peter Michels haben uns die Komplettlösung zu »Manhunter San Francisco« geschickt. Da wir hierzu immer mehr Anfragen bekommen, wollen wir die vollständige Lösung abdrucken. Wichtige Befehle und Eingaben sind zum besseren Verständnis *kursiv* gedruckt.

Nachdem der gute alte Phil im ersten Teil die halbe Stadtbevölkerung von New York um unseren strahlenden Helden herum zerlegt hatte, konnte dieser eine solche Übeltat nicht klaglos hinnehmen und machte sich an die Verfolgung. Leider stürzt das eigene Raumschiff über San Francisco ab, und der böse Phil ist fürs erste verschwunden.

1. Tag
Nach dem Crash schaut Ihr Euch um und stellt fest, daß Ihr (zufällig) auf einem örtlichen Manhunter gelandet seid. Ihr nehmt Euch sein MAD und vergeßt auch die ID-Card nicht. So ausgerüstet, könnt Ihr wieder Eurem alten Hobby nachgehen, der Menschenjagd!
Als erste Aktion gebt Ihr den Namen *PETER BROWN* ein. Danach aktiviert Ihr das MAD und verfolgt alle Personen, bis deren Bewegung endet. Dies gilt übrigens für jeden Tag.

1. Ziel: Bank of Canton
Interessant ist hier der Tresorraum (wie in jeder Bank), in dem Ihr auch schon die ersten Dinge mitnehmt. Vorher solltet Ihr noch einen Blick auf den Toten und seine Hand werfen. Der Name an der Tür ist spiegelverkehrt geschrieben und lautet *TAD TIMOV*
Anschließend gebt Ihr folgendes ein:

NEWSPAPER
DRAGON NOTE

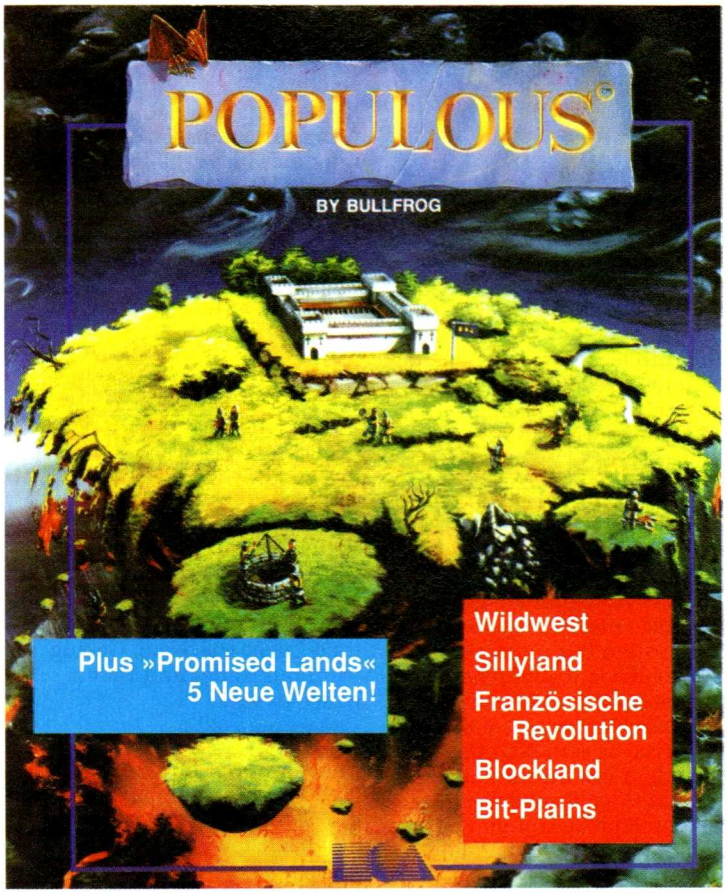
Aus der Bank geht Ihr heraus nach links und findet noch einen Toten. Nun lauten die Eingaben:

FANG
LAUNDRY RECEIPT

2. Ziel: Warehouse
Nach dem Hinweis auf das Haarbüschel versucht Ihr, die erste Arcade-Sequenz zu überleben. Ihr begegnet nämlich einigen Robotern, die sich alle Mühe geben, Euch einzuäschern. Im Hinterzimmer entdeckt Ihr einen Gegenstand und auf dem

DOS Spielekiste

Kennen Sie schon?



Spielen Sie Gottheit, Herrscher und Eroberer in einem

Haben Sie nicht auch schon davon geträumt, König oder Staatsmann zu sein und die Geschicke eines ganzen Volkes zu lenken? Mit Ihrem PC und dem Spiel POPULOUS stehen Sie im Mittelpunkt der Geschehnisse: Gewinnt die Stärke des Lichts oder die Macht der Finsternis? Die Entscheidung liegt bei Ihnen!

In neun verschiedenen Welten mit jeweils 100 Schwierigkeitsstufen können Sie bei POPULOUS Ihre Anhänger um sich scharen und durch geschicktes Vorgehen zur Weltherrschaft führen. Sie lösen Erdbeben aus, lassen Vulkane ausbrechen, geben den Anstoß zum Bau von Städten, Sie bilden Ritter heran und geben das Zeichen zum Kampf gegen den Rivalen. Dabei berechnet der Computer laufend Ihre Machtfülle nach dem Stand der Zivilisation Ihrer Anhänger.

Und POPULOUS kann noch viel mehr! Neben den fünf zusätzlichen Welten in unserem DOS-Leserangebot können Sie über 60 Spieleparameter menügesteuert verändern oder mit den Paint-Map-Funktionen beliebige, eigene Welten konstruieren. POPULOUS steuern Sie über Tastatur, Joystick oder perfekt mit der Maus. Sie spielen gegen den Computer oder gegen einen Spielpartner, wenn Sie wollen auch per Modem. Ein Spiel - das jetzt endlich auch für den PC zur Verfügung steht!

Review in DOS 6/90, Seite 267

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

Populous + 5 Neue Welten
Electronic Arts,
PC-5,25-Zoll-Disk. DM **69,95** *
und aus unserem laufenden Programm

Fraktalgenerator 3-D
DMV-Software,
PC-5,25-Zoll-Disk. DM **69,–** *

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV - Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Computer-Versand Dürr & Gerlach

Atari

Mega ST 1, SM 124	1498,–
Mega ST 2, SM 124	2158,–
Mega ST 4, SM 124	3178,–
Megafile 30	845,–

Commodore

Amiga 2000	1776,–
Amiga 2000 mit 20 MB (autoboot)	2798,–
Amiga 2000, Monitor 1084	2368,–
XT-Karte mit 5,25" Laufwerk	648,–

Olivetti PCS
AT-kompatibler Rechner (80286) 12 MHZ, 3,5" Laufwerk, 40 MB Festplatte (27 ! ms), VGA Grafik, VGA-Monitor, DOS 3.3, GW-Basic, Able 1 ... 3999,–

Epson-Drucker (dt. Handbücher)

LX 400	378,–
LQ 400	588,–
LQ 550	698,–
LQ 850+ (neu!)	1278,–
LQ 860	1578,–
LQ 1050	1648,–
LQ 1050+ (neu!)	1759,–
LQ 1060	1968,–
LQ 2550	2798,–
FX 850	968,–
FX 1050	1187,–
SQ 850	1678,–
SQ 2550	2498,–
GQ 5000 Mega 2 (neu!) mit 2 MB RAM	3748,–

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,–, Ausland DM 40,– je Paket. Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 15. 05. 1990.
Franziskanergasse 13, 7300 Esslingen, Tel.: 07 11 / 35 53 21

SOFTWARE HOTLINE

Wir besorgen jede Software .. preiswert

US-NEWS

Versand per Vorkasse ohne Versandkosten, bei Nachnahme zzgl. 10 DM. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

6277 Bad Camberg Fichtelgebirgstr. 7
Mo-Fr von 9-18 Uhr und Sa von 8-13 Uhr. DURCHGEHEND !

1 Dir Plus 3.0	189	*MS Word for Windows*	*829*
386 to MAX Prof.4.0	*259*	*MS Word 5.0*	*619*
Aml Professional	*829*	MS Works 2.0	319
BTrieve 5.0	450	Nov ELS I (4 User)	1059
C Tools/Turbo C Tools	*319*	*Nov SFT 286 2.15*	*7060*
Clear for C	*449*	*Paradox 3.0*	*1130*
Dan Bricklin Demo	329	Personal Rexx 2.0	359
DataEase 4.2	*1349*	*Pizazz Plus*	*179*
DBase IV	*1140*	R:Base for DOS 2.0	1729
Deluxe Paint II	215	Reflex 2.0	429
Desqview 386	285	*SCO Unix 3.2*	*1165*
Fastback Plus 2.09	289	SCO Xenix 286 Dev Sys	1425
FoxPro 1.1	*1166*	*SCO Xenix 386 Op Sys*	*1560*
Framework III	1244	*Sourcer m. Preprocessor*	*359*
Gem Artline	*799*	Spinrite II	189
Gem Desktop Publisher	478	Superproject Expert	1459
Gem Graph o Draw Plus	478	*Timeline 4.0*	*1059*
Harv. Graphics 2.1	*739*	Turbo alle Toolboxen	189
Harv. Proj. Man.3.01	1185	Turbo Ass/Deb. 1.5	249
Informix SQL 2.1	*1745*	Turbo C 2.0	238
Lotus 123 3.0	*1019*	Ventura Publisher 2.0	1195
Math CAD 2.5	739	Who What When	429
Matrix Layout	*589*	Xtree Pro Gold	249
MS Chart 3.0	629	*Zortech C++ Compiler*	*349*
MS Cobol 3.0	1377	Zortech C++ Dev. Kit	989

SPECIALS:

Clipper 5.0	1140
Turbo C++	312
PC TOOLS Del 6.0	219
MS Windows 3.0	279
MS Basic PDS 7.0	799
MS C Compiler 6.0	869
MS Quick Basic 4.5	175
MS Quick C 2.0	175
GoScript Plus 3.0	619
Nort Commander 3.0	229
Word Perfect 5.1	649
Animator (Autodesk)	595
Turbo Pascal 5.5	249
Quemm 386 5.0	189
Corel Draw 1.11	798
Designer 3.0	1156
Pagemaker 3.0	1135

Gesamtpreisliste anfordern

Service Tel:06434-5672 Fax:06434-5698

Preisknüller von c/p/e

Computer

Laptop CAF Prolite
16MHz 80286 NEAT Board, 8MB bestückbar (1MB bestückt), je ein 8-bit und ein 16-bit Slot frei, 1,44MB Floppy und 40MB Festplatte, serielle u. parallele Schnittstelle, Anschluß f. ext. Tastatur u. Monitor, Plasma Display mit 4 Graustufen, EGA- u. Herk. kompatibles Videointerface, MS DOS 4.01 **4.998 DM**

PXM-80286
10MHz Turbo Board , 512kB Ram bestückt, Uhr, Sockel für 80287, Kombicontroller, 1,2MB Floppy, serielle und parallele Schnittstelle, M-G-P Karte,
Tastatur mit Cursorblock **1.298 DM**

PXM-80286 NEAT
Wie vor, jedoch 16MHz Turbo Board mit 0WS und NEAT-Chipsatz, 1MB Ram bestückt, 20MB Festplatte **1.998 DM**
Aufpreis: 40MB **349 DM** 60MB **429 DM** (statt 20MB Festplatte)

PXM-80386SX
Wie PXM-80286 NEAT, jedoch 16MHz 80386SX Board **2.359 DM**

Drucker

HYUNDAI HDT9, 9 Nadeln	389 DM
HYUNDAI HDT18, 18 Nadeln	599 DM

Komponenten

1,44MB Floppy mit 5,25 Zoll Rahmen	146 DM
1,2MB Floppy 5,25"	139 DM
20MB Festplatte	399 DM
40MB Festplatte	679 DM
16-Bit VGA Karte	249 DM
80287-10MHz Coprozessor	439 DM
14" Flatscreen Monochrome Monitor	239 DM
Genius GM6 Maus	59 DM

EIZO Mehrfrequenz-Farbmonitore lieferbar

*** Lieferung solange Vorrat. ***

c/p/e GmbH, St.-Martin-Straße 32
6551 Norheim Telefon (0671) 2 73 29
MO. - Fr. 9.00-11.30h und 16.30-18.30h

Schreibtisch eine von ungelenker Hand geschriebene Notiz, die Euch für diesen und den nächsten Tag wertvolle Hinweise gibt.

MALLET

3. Ziel: Ferry Building
Ihr schaut Euch gründlich um und lest das Plakat. Sonst könnt Ihr nichts tun; anderes aber dafür später um so mehr.

4. Ziel: Mercado Fountain
Hier sind zwei Arcade-Sequenzen zu überwinden. Zuerst werdet Ihr in einem Strudel der Ereignisse zugrundegehen, danach werden einige kleine Zeitgenossen versuchen, eine Schönheitsoperation an Eurer großen Nase vorzunehmen, die immer so vorwitzig aus der Kapuze schaut. Am Ziel seht Ihr die Überreste eines Kollegen, dem Ihr nicht im Dunkeln begegnen möchtet. Nun ist er allerdings friedlich, und Ihr könnt ihn um zwei Gegenstände erleichtern.

EMPTY FLASK
DRIVING LICENCE

5. Ziel: Hyde Street Pier
Hier schaut Ihr Euch gründlich um, werdet einmal gefressen und kommt zu dem Schluß, daß Ihr hier vorerst nichts ausrichten könnt.

6. Ziel: Manhunter Appartement
Ihr seht aus dem Fenster, wühlt ein wenig in den Schubladen und stellt fest, daß es noch zu früh ist, zu Bett zu gehen.

CLOTH

7. Ziel: Tad Timovs Appartement
Ihr gebt die zwei unten aufgeführten Namen ein und erhaltet die Adresse von Tad Timovs Appartement. Hier laßt Ihr Euch einmal von einem Hund anfallen und stellt fest, daß er im Moment stärker ist als Ihr.

TAD TIMOV
MIC STONE

Dann wartet Ihr einfach auf ein Signal vom MAD, und der Tag ist beendet.

2. Tag
Nachdem Ihr alle Personen verfolgt habt, schaut Ihr Euch die Orte näher an.

1. Ziel: Pier 5
Es läuft Euch kalt den Rücken herunter, als Ihr feststellt, daß es von diesen Typen, die Euch in finsteren Löchern begegnen, noch mehr gibt. Ihr untersucht einen gründlich und stellt fest, daß der Zahn (»FANG«) genau paßt. Außerdem fehlt ihm ein Finger.

2. Ziel: Tad Timovs Appartement
Hier könnt Ihr den Maulkorb, den Ihr vorher gefunden habt, einsetzen, um den Hund zu bändigen. Dann schaut Ihr Euch in der Wohnung um und tankt ein wenig östliche Weisheit von einem Bild. Merkt Euch das Muster neben *HEAVEN*.

CAMERA

3. Ziel: Tempel
Es beginnt mit einer Arcade-Sequenz, bei der man mehr Sterne sehen kann, als einem lieb ist. Danach befindet Ihr Euch in einem Treppenhaus mit Statuen. Die Botschaft auf der *DRAGON NOTE* kann hier mit etwas Phantasie und den Statuen entschlüsselt werden. Weiterhin schleppt Ihr schon eine ganze Weile ein Kleidungsstück mit Euch herum, das eine genaue Anweisung enthält. Ihr folgt dem Rezept und werdet vor der Statue mit einem Worträtsel konfrontiert. Die Lösung dafür lautet: *FOUR PINCH OUT OF HEAVEN*.

Der Lösungsweg sieht wie folgt aus: Das Rätsel kam aus dem aufgesperrten Mund der Statue »HEAVEN« (*OUT OF HEAVEN*). Das Paddel kann man mit *OAR* (Ruder) übersetzen, und das Lineal ist das Symbol für die Maßeinheit Inch. Jetzt werden noch »F« und »P« richtig plaziert, aus einem »A« ein »U« gemacht, und schon ist das Rätsel gelöst (In Wirklichkeit braucht Ihr vier schlaflose Nächte dazu!).

Der Tempel bietet aber noch mehr. Es folgt eine Begegnung mit den Köpfen der örtlichen Untergrundorganisation, die nach überstandener Arcade-Sequenz auch Köpfe rollen lassen, wenn sich der Delinquent als zu zögerlich herausstellt. Um dem zu entgehen, gibt es nur eins: die Rolle nehmen und durch das Fenster springen.

SCROLL

Nachdem Ihr die Rolle gelesen habt, wißt Ihr einen weiteren Namen (*ZAC WEST*). Direkt nebenan könnt Ihr dann ein feines Pfeifchen schmauchen, wobei Ihr die eben gewonnenen Erkenntnisse mit der östlichen Weisheit aus Tad Timovs Appartement verbindet und zielsicher vier Prisen aus dem Topf mit dem Symbol für »HEAVEN« nehmt. Das Ergebnis ist eine Vision von einem Mädchen, das sich in ein Monster verwandelt. Ihr merkt Euch das Gesicht des Monsters, nehmt vom dankbaren Vater einen Gegenstand entgegen und verschwindet.

STATUE

4. Ziel: The Shop
Wider Erwarten könnt Ihr hier noch nichts kaufen, erfahrt aber, welches Hobby der Ladenbesitzer hat.

5. Ziel: Transamerica Pyramid
Hier gilt es, einen Sklaven zu befreien. Nebenbei kann man noch einen Gegenstand mitgehen lassen.

EMPTY GUN

6. Ziel: Doctor's House
Ihr seid natürlich über die rüden Methoden erschüttert, mit denen einige Zeitgenossen ihre Autogramme geben, und vermutet richtigerweise Euren alten Bekannten Phil als Übeltäter. Außerdem stellt Ihr Euch die Frage, was wohl mit dem Unterarm des Sklaven passiert sein könnte. Trotzdem lest Ihr die Nachricht aus der Tasche des Arztes und habt zusammen mit dem Zeitungsartikel einen weiteren Namen (*NOAH GORING*). Dann füllt Ihr noch die Urinprobe in Eure Flasche (*EMPTY FLASK*) und verschwindet.

LETTER 1
FULL FLASK

7. Ziel: Cable Car Barn
Nach genauerer Untersuchung verdingt Ihr Euch als Straßenbahnsurfer und bewältigt ganz locker die Arcade-Sequenz. Ein kurzer Blick auf die entsprechende Sequenz im MAD erspart Euch lästiges Suchen. Ihr notiert den versteckten Hinweis auf eine kommende Folge von Manhunter (wird es London sein?). Dann nehmt Ihr einem von Phils armen Opfern den Brief aus dem Gürtel und seht zu, daß Ihr einen sicheren Lift nach draußen bekommt.

LETTER 2

8. Ziel: Private Club
Ein Besuch macht Euch eindringlich darauf aufmerksam, daß Ihr hier im Moment noch unerwünscht seid.

9. Ziel: Laundry
Hier ist heute leider geschlossen.

10. Ziel: Wax Museum
Nachdem Ihr den Namen *ZAC WEST* dem MAD mitgeteilt habt, könnt Ihr auch das Wax Museum besichtigen. Dazu schaut Ihr Euch den Hammer (*MALLET*) einmal genauer an und stellt fest, daß dort ein Fisch aufgezeichnet ist.
Ihr benutzt den Hammer, wenn Ihr vor der Fischerstatue steht, und erhaltet freien Eintritt. Der Besuch des Wax Museums gibt einen Einblick in die jüngere Geschichte des Universums und in die Ziele Eurer Freunde aus dem Weltall – den Orbs.

11. Ziel: Scientist's House
Nachdem Ihr im MAD den Namen *NOAH GORING* eingegeben habt, könnt Ihr das Haus des Wissenschaftlers besuchen. Hier lest Ihr ein wenig in den Akten, was einen weiteren Hinweis auf die Rahmenhandlung gibt. Dann werft Ihr noch einen Blick aus dem Fenster, durchsucht die Wohnung gründlich und fragt Euch, was Noah Goring wohl mit Nadel und Faden gemacht hat.

MATCHBOOK

Danach wartet Ihr wieder auf eine Meldung des MAD, gebt die Namen ein und erwartet den nächsten Tag.

3. Tag
Wie schon am Tag zuvor, verfolgt Ihr zuerst alle Personen.

1. Ziel: Ghirardelli Square
Ihr nehmt die Tatze der Ratte und testet alle Methoden aus, um an Ort und Stelle umgebracht zu werden.

RAT PAW

2. Ziel: Laundry
Hier übergebt Ihr der netten jungen Dame den Bon (*LAUNDRY RECEIPT*) und harrt der Ereignisse, ohne irgendwie eingreifen zu können. Kurz vor Eurer Flucht schlagt Ihr dann doch noch zu und nehmt den Stock mit.

STICK

3. Ziel: The Shop
Der Ladenbesitzer ist hoch erfreut, wenn Ihr ihn in seinem Hobby unterstützt und ihm die Rattentatze anbietet. Dann solltet Ihr zweimal ein Spielchen wagen und als Preis die linke Rattenmaske mit den mandelförmigen Augen wählen.

RAT MASK

4. Ziel: Private Club
Bevor Ihr anklopft, tarnt Ihr Euch sehr geschickt mit der Rattenmaske. Nach der Gesichtskontrolle werdet Ihr auch hier zu einem Spiel-

...und wieder ganz klar Ihr Vorteil:

PC Tools deLuxe 6.0 US
Mit deutschem Handbuch DM 248,--
Deluxe Paint II PC enhanced Grafik pur DM 369,--
TextMaker 2.2 DM 228,--
DataMaker 1.0 DM 209,--
Neu: MS Windows 3.0 DM 339,--
Typografica Standard Collection für DTP DM 318,--
Timeworks DTP PC 1.2 incl. GEM/3 DM 425,--
und nur bei uns mit Clipart-Bildersammlung (5 Disketten)/Line-Fonts im Wert v. ca. DM 50,--
Mars 800-DPI-Scanner incl. PC-Paintbrush Plus und Mars OCR-Professional-Texterkennung nur DM 699,--
Star-Writer 5.0e mit David 1.0 Datenbank und PC Paintbrush IV Malprogramm o. LOGI Mouse S9 DM 998,--
Laser-Star bei uns mit 100 HP-Soft-Fonts DM 498,--
Pacific Page-Post-Script-Kasette und 2 MB Erweiterung für HP-Laserjet IIP/III DM 1666,--
Neueste Originalversionen in deutscher Sprache. Updates lieferbar. Direktversandpreisliste anfordern.

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax 07753-1460

EDV-Reparatur-Service

Wir reparieren besonders schnell und preiswert:

- Commodore-, ATARI-, Schneider-Computer und PC's
- Nadel-, Laser-, Typenrad-, Tintenstrahl- u. Thermo-Drucker
- Plotter und Scanner
- Monochrom- und Farbmonitore

Wir fertigen zu Sensationspreisen:

- Speichererweiterungen für folgende Geräte bzw. Systeme: AMIGA 500/1000/2000, ATARI ST, kws, VME, Gepard
- SIMM- und SIP-Module
- Doppellaufwerke und Festplatten für AMIGA 500 und ATARI ST
- Verkleinerungsgeräte für Platinenlayouts
- Leiterplattenbelichtungsgeräte

Händleranfragen erwünscht

Wir stellen ein:

- mehrere Hardware-Spezialisten für den PC-AMIGA- und ATARI-Bereich
- mehrere Service-Techniker mit Kenntnissen im Elektroanlagenbau

Castroper Straße 148
D-4600 Dortmund 15
H S K ELEKTRONIK Anlagensteuerungen GmbH
Telefon (02 31) 33 36 67
Telefax (02 31) 33 40 91

3D-Blockout	69,–
A10 Tank Killer	104,–
Budokan	69,–
Codename Iceman	119,–
Colonels Bequest	119,–
Conqueror	69,–
Conquest of Camelot	119,–
Dragon Wars	69,–
Flugsimulator 4.0 dt.	169,–
Harpoon	119,–
Hero's Quest	119,–
Indiana Jones Abenteuer	79,–
Leisure Suit Larry 3	119,–
Loom	69,–
Populous	69,–
Promised Lands	39,–
Railroad Tycoon	94,–
Rings of Medusa	74,–
Sherman M4	69,–
Sim City	84,–
Terrain Editor	44,–
Starflight II	69,–
Tank	104,–
Their finest Hour	79,–
Tracon	94,–
Ultima VI	94,–
Xenon II	74,–
Wayne Gretzky Hockey	74,–

Händleranfragen erwünscht!

LHX Attack Chopper nur DM109,–

RAPCON milit. Version von Tracon nur DM 94,–

Scenery Disk zu Tracon Europa, USA-West, USA-East USA-Central je nur DM 29,–

AdLib Soundkarte nur DM298,–

mit Composer nur DM398,–

Soundblaster nur DM498,–

Roland Soundkarten LAPC 1(MT-32 komp.) oder Modul CM 32L(MT-32 komp. MIDI erf.) nur DM1298,–

Versand per NN +DM8,– oder Vorkasse/Kreditkarte +DM 6,–. Ab DM 350,– Bestellwert porto- und verpackungsfrei. Ausland nur gegen Vorkasse/Kreditkarte +DM 10,–

DINERS/EURO/VISA

Laden **Peksoft** Versand

Müllerstr. 44
8000 München 5
Mo-Fr 9-13 und 14-18 Uhr
Samstag 9-13 Uhr
089/260 93 80

Landsberger Str. 77
8031 Gilching
Fax: 08105/231 09
08105/8037

Preisboxen für CAD mit Profi-Computer

PROFI COMPUTER

Einer der ganz großen CAD-Spezialisten in Deutschland!

Hier nur einige Beispiele aus PROFI'S Riesenangebot

PROFI liefert Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis A0, Grafik-Karten und Computer führender Hersteller sowie Software zu extrem günstigen Preisen. Unsere CAD-Spezialisten arbeiten Ihnen gerne ein spezielles Angebot für Ihre Anwendung aus.

Die Computersysteme

PROFI MS-33T TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1-8 MB RAM.	3095,00
PROFI MS-36 TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 2-8 MB RAM, 64 CACHE	3895,00
PROFI MS-37 TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 2-16 MB RAM, 32 CACHE	4695,00
PROFI MS-41 TOWER 486-25, CPU 80386-25 MHZ, 2-8 MB RAM, 8 CACHE	8995,00
40 MB Festplatte 251 -1/28 MS o. ä. eingeb. u. format	848,00
80 MB Festplatte 4096-1/28 MS o. ä. eingeb. u. format	1498,00

Die Grafik-Karten

VGA/256 K	Genoa Super VGA 5100	800x 600 (2)	398,00
530	MIRO 530	1280x1024	3245,00
Painter3	Spea Painter3/1 MB	1024x 768	3198,00
GalleryS	Spea GallryS/1 MB	1280x1024	3495,00
Gallery2	Spea Gallery2/2 MB	1280x1024	5395,00

Die Monitore

14"	TRL Multisync VGA CT 1458 Color	800* 600	978,00
14"	NEC Multisync 3D/VGA Color	1024* 768	1458,00
16"	EIZO Flexscan 9070 Z Color	1024* 800	2198,00
19"	TRL VGA Monitor CT 1969	1024* 768	2595,00
19"	TRL Multisync CT 1958	1024* 768	3495,00
19"	NEC Multisync 5D	1280*1024	5095,00
20"	Philips Farbmonitor 2064-AS	1280*1024	5290,00
20"	Sony Farbmonitor Black-Matrix	1280*1024	6295,00
20"	Hitachi Farbmonitor CM 2086 A3	1280*1024	5235,00
20"	JVC Farbmonitor H 6020 EU	1280*1024	3856,00

Die Plotter

Sekonic SPL 880/A1/8 Farben – Format DIN A1 –	7195,00
Sekonic SPL 1000/A0/8 Farben – Format DIN A0 –	10150,00
HP 7570 Plotter Draftpro A1/A2	8390,00
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0/A4	12872,00
HP 7595 Plotter DraftMaster SX/A0/Einzelblatt	16530,00
Calcomp 1043 DM Plotter A0/Endlos u. Einzelblatt	16995,00
Calcomp 1023 GT Plotter A1/Einzelblatt	9145,00
Calcomp 1025 GT Plotter A0/Einzelblatt	12790,00

Die Digitizer

Hewlett Packard Digitizer Sketchpro A4	1249,00
Summagraphics Digitizer SummaSketch/A3 SS II	1548,00
Calcomp Digitizer A3	1675,00

Die Software

Caddy Grundsoftware	4560,00
Caddy Konstruktion K1	4560,00
PC Draft Grundsoftware	6250,00
PC Draft Maschinenbaupaket	10940,00
PC Draft Varianten Erweiterung	4100,00
PC Draft Perspektivmodul	5450,00
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch	7098,00
Autocad ADE 3/10.0 Englisch	6198,00
Autocad Autopack (ADE 3 + Text) DTP	9500,00

NEU
Jetzt auch in der Schweiz und der DDR

Die Zahlung per Leasing

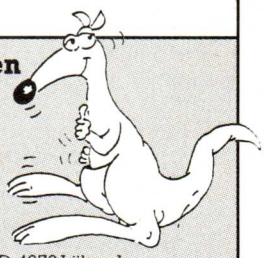
Bei Auftragswerten ab 5000,00 DM vermitteln wir Ihnen gerne Leasing Verträge zu Super Konditionen. (z. B.: bei 5000,00 DM ist mtl. Belastung 54 Monate à 115,00 DM).

PROFI-COMPUTER liefert High-Tech zu extrem günstigen Preisen, ohne das Sie auf den Service verzichten müssen.

Bitte rufen Sie uns an und fragen Sie nach unseren tollen Paketpreisen.

Wir wollen, das Sie zufrieden sind.

High-Tech zu extrem günstigen Preisen mit Top-Service!



PROFI COMPUTER

BRD: PROFI COMPUTER, Königstraße 17-19, D-4972 Löhne 1
Tel. 05732/101920, FAX 05732/101947, TTX (17) 5732/800

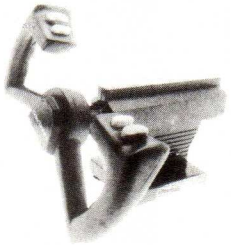
DDR: PROFI COMPUTER, Kitzbühler Straße 23, DDR-1400 Oranienburg
Tel. Oranienburg 0327(1?)/82695

Schweiz: PROFI COMPUTER, Hägnistraße 22, CH-8702 Zollikon
Tel. 01/3914843, FAX 01/3920258

PALU's Spielekiste

Fast täglich Neuigkeiten. Auch aus USA und Großbritannien.

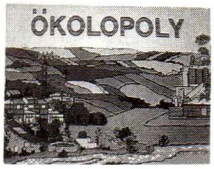
IBM-PC Spieleliste



169,- DM

Paketpreis: Flywheel 4000 Flugsimulator 4.0 dt. 319.-DM

Flugsimulator 4.0 dt.	169,-
Flightsimulator 4.0	129,-
Scenery Disks, div.	ab 59,-
Larry III	119,-
Larry II	99,-
Larry I	89,-
Welltris	89,-
Tetris	79,-
Sokoban	79,-
Black Jack	59,-
Atomix	99,-
Xenon II	99,-



139,- DM

Das kybernetische Umweltspiel

Spielend Lernen	89,-
Pipe Mania	89,-
Sorcerian	129,-
Space Quest III	99,-
Tracon	119,-
Jack Nichlaus Golf	109,-
F-19 Stealth Fighter	135,-
Ugh-Lympics	95,-
Beverly Hills	99,-
Zak Mc Kracken	89,-
Balance of Power	109,-
Chase Islands	59,-
Icemann	129,-
Camelot	129,-
The Manhole	109,-

KEINE VERSANDKOSTEN
Fordern sie unsere Liste an. Versand per Post/UPS-Nachnahme
Bei Vorauszahlung per Scheck können sie pro Produkt 4.-DM abziehen.
Händlerkonditionen auf Anfrage.

Ein Service der Firma
SienerSoft.
Black & Decker Straße 28
6270 Idstein
Tel. 06126-59535
Fax: 06126-51085

PC-SOFTWARE

		Preis
Datenbanken		
Dataease 4,0	D	1596,00
DBase IV 1,01	D	1539,00
DBase IV Entwicklerpaket	D	2166,00
DBFast Dos / Plus	E	444,60
Clipper 5,0	D	1539,00
Clipper Nantucket Tools II	D	1140,00
FoxPro LAN	D	2508,00
Paradox 3,0	D	1482,00
AskSam 4,2	E	490,20
CAD / Grafik		
AutoCad ADE 3 10,0	D	6954,00
AutoShade	D	1596,00
Autosketch 2,0	D	262,20
Animator	E	684,00
MS Chart 3,0	D	741,00
Harvard Graphics m. DrawPartner	D	991,80
Freelance Plus 0,01	D	991,80
EasyFlow 6,0	E	342,00
Designer 2,0 / 3,0	D	1425,00
GemArtline 2,0	D	1026,00
CorelDraw 1,1	D	1026,00
PC Paintbrusch Plus	D	296,40
Tabellenkalkulation		
Lotus 123 2,2	D	1026,00
Lotus 123 3,0	D	1140,00
MS Exel 2,1	D	912,00
MS Multiplan 4,01	D	592,80
Quattro Pro	D	912,00
Integrierte Systeme		
Lotus Symphony mit Allways	D	1482,00
Enable 2,15 / 3,0	D	1539,00
Open Access II 2,11	D	1539,00
F & A 3,0	D	912,00
Smartware II	D	1710,00
Textverarbeitung / DTP		
MS Word 5,0	D	912,00
Wordperfect 5,1	D	912,00
Wordperfect 5,1	E	672,60
Wordstar 5,5	D	775,20
Ami Professional 1,1B	D	1083,00
MS Word for Windows	D	1026,00
GemDesktopPublishing 1,1	D	843,60
Ventura Publisher 2,0	D	2052,00
Pagemaker 3,0	D	1698,60
Programmierung		
MS Quick C 2,0	D	228,00
MS Quick Basic 4,5	D	228,00
MS Quick Pascal	D	228,00
MS Macro Assembler 5,1	E	250,80
MS C 5,1 / 6,0	E	912,00
MS Basic 7,0	E	798,00
MS Pascal 4,0	E	558,60
MS Cobol 3,0	E	1482,00
MS Fortran 5,0	E	684,00
Turbo C 2,0	D	250,80
Turbo Pascal 5,5	D	250,80
Turbo Ass./Debug. 1,5	D	193,80
Turbo Jumbo	D	547,20
Smalltalk V	E	228,00
Smalltalk V/286	E	364,80
Smalltalk Goodies je	E	114,00
Zortech C++ 2,0	E	399,00
Zortech C++ 2,0 m. Source	E	570,00
Zortech C++ 2,0 Dev. Edition	E	912,00
Btrieve 5,0	E	490,20
SPF/PC 2,1	D	627,00
Brief 3,0	E	456,00
Norton Editor	D	193,80
Projektmanagement		
Timeline 3,0	D	1425,00
Superproject Expert	D	2394,00
Harvard Tot. Pr. Manager 3,0	D	1482,00
MS Project 3,1	D	900,60
Utilities/Tools/etc.		
MS Windows 286 2,11	D	296.40
MS Windows 386 2,11	D	478,80
Desqview 2,2	E	216,60
Desqview 386 2,2	E	319,20
Quemm 386 5,0 mit Manifest	E	171,00
VM 386	E	433,20
386 Max Prof.	E	239,40
MS DOS 4,01 / 3,3	E	205,20
PC Tools 6,0	D	262,20
Norton Commander 3,0	D	250,80
Norton Adv. Util.	D	262,20
Norton Utilities	D	136,80
Fastback Plus	D	490.20
Spinrite II	E	205,20
Disk Techn. Adv.	E	285,00
Xtree Pro	D	262,20
Pizazz Plus	E	228,00
Formworx W / Fill	E	273,60
Kommunikation		
Carbon Copy 5,2	E	342,00
Laplink III	D	250,80
PC Anywhere III 3,1	E	228,00
Procomm Plus	E	159,60
Xenix		
SCO Unix 3,2	E	1938,00
SCO 286 Oper. Sys. 2,2,3	E	1368,00
SCO 286 Compl. Sys. 2,2,3	E	2964,00
SCO 386 Oper. Sys. 2,3	E	1596,00
SCO 386 Compl. Sys. 2,3	E	3420,00
SCO VP/ix unlim. 1,1	E	2394,00
SCO Lyrix 5,1	D	1596,00
SCO Foxbase Plus 386	E	2394,00
WordPerfect 4,2	D	2280,00

Preise in DM.
Änderung und Irrtum vorbehalten.
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
Versandkosten: DM 10,–

Matheis Software GmbH
7790 Meßkirch,
Mengener Str. 27
Tel.: 0 75 75 / 13 36 · Fax: 0 75 75 / 43 76

chen eingeladen. Im Verlauf des Spiels erfahrt Ihr auch einiges über den Verbleib des Unterarms des Sklaven im Haus des Doktors. Die Zeichnung auf dem Unterarm gut einprägen! Wenn die Situation brenzlig wird, bietet Ihr einen Schluck aus der Flasche an, um die Gemüter zu beruhigen. Das anschließende Gerangel nutzt Ihr dazu, das Beil zu nehmen und zu verschwinden.

HATCHET

5. Ziel: Wax Museum
Nachdem Ihr das Museum auf bekannte Weise betreten habt, findet Ihr auf dem Haufen der Besiegten im zweiten Raum einen weiteren Verlierer. Bei genauerer Betrachtung erkennt Ihr den Wissenschaftler »NOAH GORING«. Euch fällt eine Naht an seiner Krawatte auf. Ihr trennt die Naht mit dem Zahn (*FANG*) und entnehmt eine Karte. Im dritten Raum schaut Ihr kurz bei Zac West vorbei, um ihn zu fragen, ob er schon gefrühstückt hat. (Vorher unbedingt abspeichern, denn es könnte sein, daß er »NO« sagt.)

ORB CARD

6. Ziel: Ghirardelli Square
Jetzt klettert Ihr am Seil hoch, geht nach rechts, meistert die Arcade-Sequenz am Gerüst und holt Euch mit Hilfe des Stocks (*STICK*) den Ring.

RING

Auf der anderen Seite des Gebäudes klettert Ihr durch das Fenster. Nach dem Fall über die Treppe öffnet Ihr mit Hilfe des Rings das Schloß. Wenn uns die Programmierer wieder Handlungsspielraum zugebilligt haben, greift Ihr schnell nach dem *ORB ON A STICK*. Wenn Euch der erboste Phil dann den Ratten zum Fraß vorwirft, solltet Ihr diese schnell mit dem Blitzlicht der Kamera blenden. Auf der anschließenden Flucht seht Ihr bei dem Versuch, in das Kanalrohr am Pier einzusteigen, auch den Grund für Euer vorzeitiges Ableben.

ORB STICK

7. Ziel: Hide Street Pier
Nun könnt Ihr hier etwas unternehmen. Ihr klettert am Pfahl hoch und schlagt mit dem Beil den Kistenboden auf. Jetzt überschlagen sich die Ereignisse:

Auf der Insel Alcatraz angekommen, benutzt Ihr wieder das Beil, um Euch aus der Kiste zu befreien. Dann gebt Ihr dem richtigen Monster die Statue, was Euer Leben erheblich verlängert. Die Monster müssen befreit werden, dazu benötigt Ihr die Hilfe der *ORB CARD*. Damit Euch das Sicherheitssystem nicht als vorwitzigen Manhunter erkennt, haltet Ihr den *ORB STICK* in die Kamera.

Den Ballon setzt Ihr mit Hilfe des Gashahns und Eurer Streichhölzer in Betrieb. Bei der folgenden Arcade-Sequenz solltet Ihr sicher auf Julius Castle landen (siehe auch die *DRAGON NOTE: »THE CASTLE IS THE GATEWAY TO HELL«*).

Ziel der nun folgenden Arcade-Sequenz ist es, alle Roboter zu vernichten, die Ausgänge mit Lava zu verstopfen, so daß keine neuen Roboter nachkommen können, alle Sklaven nach *HELL* zu bringen (*LETTER 2: »YOU BRING US TO HELL AND WE SHOW YOU FREEDOM«*).

Habt Ihr die Zeichnung auf dem Unterarm des Sklaven noch im Gedächnis? Diese wird jetzt benötigt, um das Bohrgerät zu starten. Nach der folgenden Arcade-Sequenz erwartet Euch noch ein kleines Finale, und dann habt Ihr es auch schon geschafft.

Striker

Zu dem beliebten und weit verbreiteten Shareware-Spiel Striker hat Petra Maueröder einen heißen Tip:

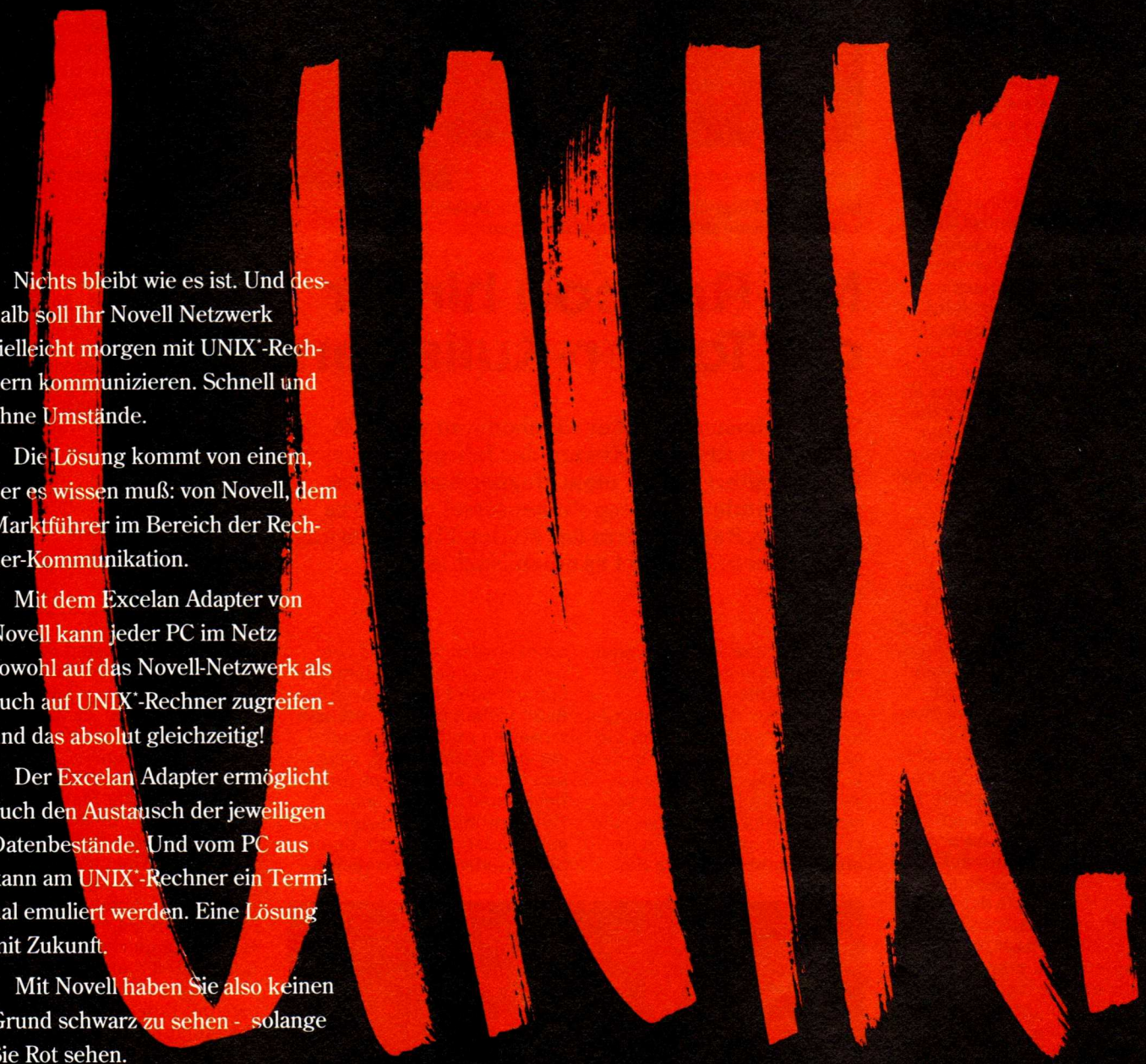
Wer Schwierigkeiten hat, bei der höchsten Schwierigkeitsstufe »D« (Expert) die zweite Runde zu erreichen, sollte einmal folgendes probieren:

Wenn Ihr am Ende des ersten Levels angekommen seid, nehmt Ihr nun einen Spion auf! Ist er an Bord, kurz nach oben fliegen und die wild winkenden zwei anderen Spione durch einen gezielten Stoß vernichten. Aber Vorsicht! Nicht den Bunker oder den Boden berühren, da der Hubschrauber sonst zerstört wird. Dadurch bekommt Ihr zwar weniger Bonus, müßt aber am Ende der zweiten Runde nur auf der ersten (linken) Plattform landen, da Ihr ja nur einen Spion absetzen müßt. Dazu sollte dann der Treibstoff reichen.

Und schon befindet Ihr euch im dritten Level, der sehr, sehr schwierig ist, aber dafür viel Action bietet.

Novell NetWare und der Excelan-Netzwerkadapter. Ein perfektes Team.

Wenn Sie und Ihre PCs in Zukunft mit UNIX* rechnen wollen, sollten Sie heute Rot sehen.



Nichts bleibt wie es ist. Und deshalb soll Ihr Novell Netzwerk vielleicht morgen mit UNIX*-Rechnern kommunizieren. Schnell und ohne Umstände.

Die Lösung kommt von einem, der es wissen muß: von Novell, dem Marktführer im Bereich der Rechner-Kommunikation.

Mit dem Excelan Adapter von Novell kann jeder PC im Netz sowohl auf das Novell-Netzwerk als auch auf UNIX*-Rechner zugreifen - und das absolut gleichzeitig!

Der Excelan Adapter ermöglicht auch den Austausch der jeweiligen Datenbestände. Und vom PC aus kann am UNIX*-Rechner ein Terminal emuliert werden. Eine Lösung mit Zukunft.

Mit Novell haben Sie also keinen Grund schwarz zu sehen - solange Sie Rot sehen.

Ihr Fachhändler zeigt Ihnen gerne das perfekte Novell-UNIX* Team mit der Novell NetWare und dem Novell Excelan-Adapter.

Oder wenden Sie sich an den Distributor COMPUTER 2000.

*UNIX ist ein eingetragenes Warenzeichen von AT&T.

COMPUTER 2000 AG, Baierbrunner Str. 31, D-8000 München 70
COMPUTER 2000 Ges.m.b.H., Diefenbachgasse 35, A-1150 Wien
COMPUTER 2000 AG, Lettenstraße 11, CH-6343 Rotkreuz

NOVELL

Bei Netzwerklösungen sollten Sie Rot sehen.

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

Name:	Rapcon
Typ:	Simulation
Hersteller:	Wesson Intl.
Info:	Peksoft, 8031 Gilching
Handbuch:	englisch

Hardware: PC (10 MHz), 512 KByte RAM, Festplatte
- CGA
- Hercules
- EGA
- VGA
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●●○
Sound:	●●●●●●●●●●

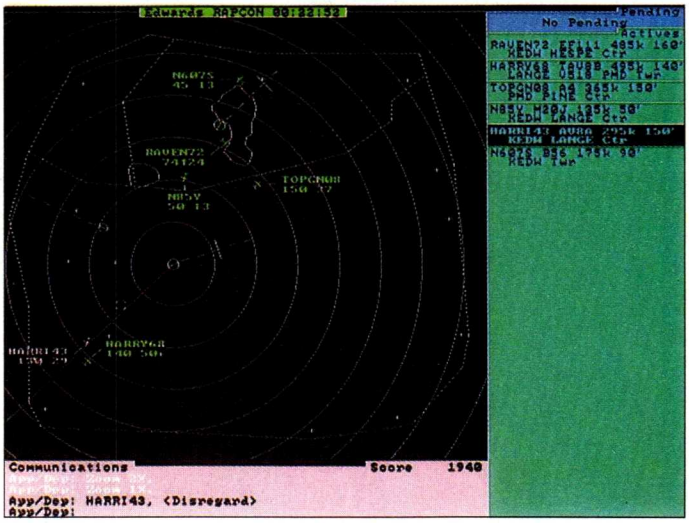


Bild 1. Der Fluglotsenarbeitsplatz bei der Bereichskontrolle »Edwards Airbase« stellt hohe Anforderungen

Mit Rapcon hinter die Tower-Kulissen

Der Fluglotsensimulator »Tracon«, in den USA zur Unterhaltungs-Software des Jahres 1989 gekürt, verführt immer mehr flugbegeisterte Computerfreunde dazu, den Pilotensessel ab und zu gegen den Radarschirm der zivilen Flugsicherung zu tauschen. Nun gibt es einen Nachfolger: »Rapcon«.

Das neue »Rapcon« (Radar Approach Control) baut auf der gleichen Spielidee auf, wurde aber in wesentlichen Punkten erweitert und verbessert. Simuliert wird diesmal der Arbeitsplatz eines militärischen Radarlotsen. Mit kriegerischen Handlungen hat das Programm allerdings nichts im Sinn; die tägliche Routine der Lotsen im Einzugsbereich von Militärflugplätzen ist auch so nervenaufreibend genug.

Bevor Sie Ihre Arbeit als Lotse aufnehmen, entscheiden Sie sich für einen von fünf authentischen Kontrollsektoren (darunter die bekannte Edwards-Air-Force-Base) und legen die Wetterbedingungen sowie den Ausbildungsstand der Piloten fest. Dann nehmen Sie Platz vor einem zweigeteilten Display (Bild 1): links der Radarschirm, rechts die Flugstreifen aller Maschinen, für deren Sicherheit Sie die Verantwortung tragen.

Etwa fünf Minuten bevor ein Flug in Ihrem Sektor auftaucht, erscheint oben auf dem Stapel bereits der entsprechende Streifen. Er enthält eine Kurzfassung des Flugplans und erlaubt Ihnen so, die anfliegende Maschine rechtzeitig in Ihre Planung einzubeziehen.

Der Radarschirm zeigt alle Maschinen als kleine Flugzeugsymbole mit Rufzeichen, aktueller Höhe und Geschwindigkeit (Bild 2). 58 von der Luftwaffe benutzte Flugzeugtypen simuliert das Programm, wobei Geschwindigkeit, Sinkrate und Kurvenradius exakt dem jeweiligen Original entsprechen. Die Palette reicht von leichten Übungsmaschinen wie der Piper Arrow bis zum schallschnellen Starfighter F104. Selbst mit Hubschraubern und Experimentalflugzeugen werden Sie gelegentlich zu tun bekommen.

Als verantwortlicher Controller im »Approach« haben Sie völlig freie Hand, wie Sie den Verkehr in Ihrem Sektor gestalten. Kein Flug startet von einem der lokalen Plätze, und keine Maschine fliegt in Ihren Sektor ein, solange Sie nicht ausdrücklich die Genehmigung dazu erteilen. Sie können den Piloten anschließend Höhen und Steuerkurse zuweisen und, wenn es zu eng am Himmel wird, auch mal eine Maschine ins ungeliebte Holding schicken.

Die unproblematischsten Flüge sind dabei jene, die Ihren Sektor lediglich überqueren.

Bild 2. Per Tastendruck sind die wichtigsten Daten des zu führenden Flugobjekts abrufbar

Sofern die Sicherheit Ihr Eingreifen nicht erfordert, übernehmen Sie diese Maschinen vom Lotsen des Nachbarsektors, behalten sie während des Überflugs im Auge und reichen sie anschließend weiter.

Startende Maschinen sind wesentlich schwieriger zu handhaben, da bei ihnen Höhe und Geschwindigkeit nicht konstant bleiben. Hier geraten Sie als Lotse dann auch rasch in eine wahre Zwickmühle. Zögern Sie mit der Starterlaubnis, dann murren die Piloten, und Sie verlieren Punkte, weil sich die Flüge verspäten. Erteilen Sie die Erlaubnis blindlings, kann es sein, daß der abfliegende Jet in den Flugweg einer anderen Maschine gerät. Kommt es dabei zum Crash, informiert Rapcon über die Zahl der Toten, entläßt Sie auf der Stelle (wenn auch nur ins MS-DOS) und löscht Ihre Highscores von der Diskette. Im Klartext: Man will mit Ihnen nichts mehr zu tun haben!

Rapcon duldet keine schlechten Fluglotsen

Ähnlich knifflig sind die Landungen auf den lokalen Plätzen. Zum einen haben die anfliegenden Jets völlig verschiedene Geschwindigkeiten und Sinkraten, zum anderen muß ein Sicherheitsabstand von fünf Meilen gewährleistet bleiben. Die Maschinen werden dabei auf die Endanflughöhe herabgeführt und so geleitet, daß ihre Flugrichtung am Final Approach Fix um weniger als 30 Grad von der Landerichtung abweicht. Erst dann können Sie den Flug an den Tower abgeben, der Ihnen die Kontrolle des Endanflugs abnimmt. Achten Sie dabei aber auch auf Ihre Startfreigaben. Nicht daß Ihnen abfliegende Maschinen die Bahn blockieren, auf der Sie gerade eine Landung freigegeben haben.

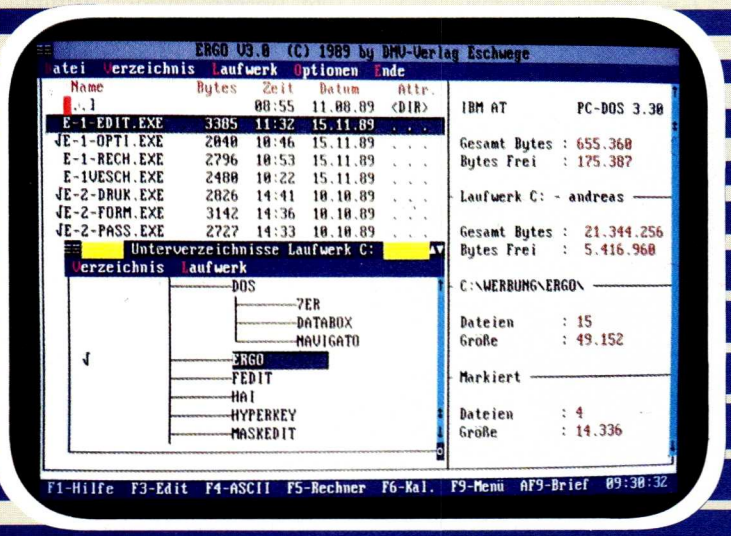
Ihre Kommandos geben Sie über die Tastatur oder mit der Maus. Sind Sie gut bei Kasse, dann können Sie sich bei Wesson Intl. sogar das »Voice Recognition Kit« bestellen. Es besteht aus einer Steckkarte und einem Kopfhörer mit eingebautem Mikrofon, wie ihn echte Controller verwenden.

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

DMV-Erfolgsprodukt '89
über 60.000mal verkauft

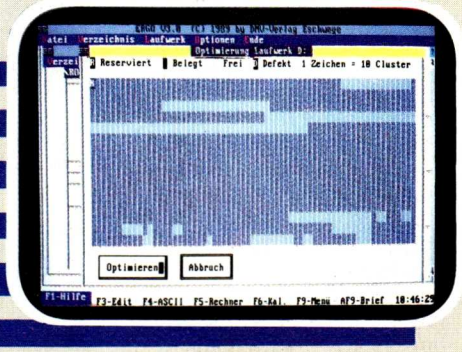
ERGO 3.0

Die DOS-Benutzeroberfläche, die einfach alles hat



Optimieren

Wenn Ihre Festplatte mit der Zeit immer träger arbeitet, können Sie mit ERGO die zerstückelten Dateien optimieren: Sektor für Sektor wird neu geschrieben, und spätestens nach 10 Minuten können Sie mit der Hälfte der Zugriffszeit wieder frisch ans Werk gehen.

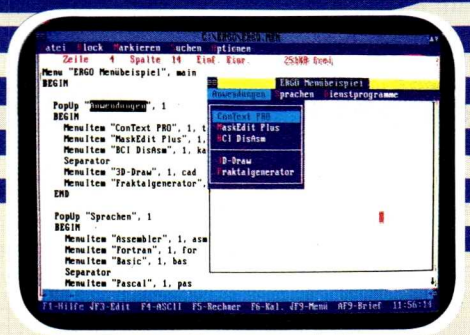


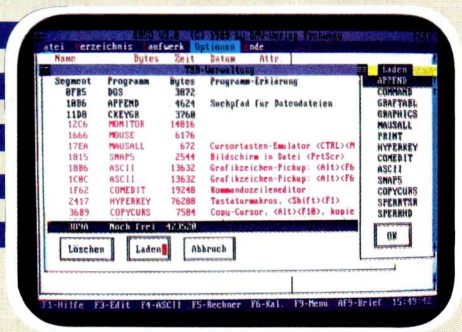
TSR-Verwaltung

Wenn schon Benutzeroberfläche, dann richtig! Mit der integrierten TSR-Verwaltung von ERGO haben Sie alle Ihre residenten Helfer unter Kontrolle: Löschen, Nachladen, Speicherplatz und Erinnerung an Aufruftasten.

Editor-Anwendermenü

Ganz einfach und für jedermann verständlich können Sie Ihr ERGO mit eigenen "Anwendermenüs" konfigurieren. Hinter jedem dieser Menüpunkte verbergen sich dann Ihre Programmaufrufe mit den nötigen Parametern. Ein einziger Knopfdruck genügt – und schon befinden Sie sich in der gewünschten Anwendung.





Dateien:	Kopieren, Löschen, Umbenennen, Verschieben, Attribute
Verzeichnisse:	Wechseln, Anlegen, Löschen, Umbenennen, Verstecken, Verschieben
Laufwerk:	Wechseln, Kopieren, Formatieren, Optimieren
Sektor-Editor:	Suchen, Weitersuchen, Position, Abspeichern, Wiederherstellen
Optionen:	Voreinstellungen, Paßwort, Zugriffsrechte, Druckercodes, Farben, Zeit/Datum setzen, TSR-Verwaltung, Systeminfo
OS-Shell:	sofort in DOS – mit Exit zurück in ERGO
Hilfe-Funktion:	ASCII-Tabelle, Kalender, Online-Manual
Taschenrechner:	Fließkomma, exponential, scientific, hexadezimal, binär
Anwendermenü:	Programme lassen sich von diesem Menü aus starten
Editor:	Blockkommandos, Merkerfunktionen, Suchen und Ersetzen, Einrücken, Spaltenblock und Tabulator

Für IBM PC/XT/AT und 100% Kompatible mit mindestens 384 KByte RAM, PC-/MS-DOS ab Version 3.0, ältere Versionen mit Einschränkungen. Zur Verwendung der ERGO-Maussteuerung ist eine Microsoft-kompatible Maus erforderlich.

ERGO 3.0 DOS-Benutzeroberfläche — DM 199,–*

UPDATE auf ERGO 3.0 — DM 69,–*

DMV-Power-Pack
ERGO 3.0, ConText PRO, ConText ADREVA — DM 349,–*

Demonstrationsdiskette ERGO 3.0 — DM 5,–

Dazu passend empfehlen wir:

HYPERKEY 4.0 Tastaturbelegung — DM 99,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM, bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

– Händleranfragen erwünscht –

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Nachdem die dazugehörige Software an Ihre Stimme angepaßt wurde, soll Rapcon bis zu 98 Prozent Ihrer gesprochenen Befehle auf Anhieb erkennen. Das Gerät ist übrigens auch mit jeder anderen Software nutzbar, da es Ihre Stimmeingaben in frei definierbare Tastenfolgen umwandelt.

Wer die 350 Dollar für das »Voice Recognition Kit« aber gerade nicht flüssig hat, ist auch mit einer Maus gut bedient. Mit ihr läßt sich schnell und effektiv jedes gewünschte Flugzeug anklicken, ein Kommando aus einem Menü auswählen und notfalls eine Zahl daran anhängen. Sie werden staunen, wenn Ihr PC-Lautsprecher dann in bestem Englisch zu krächzen beginnt: »Falcon eight five Yankee, descend and maintain five thousand feet«. Und natürlich bestätigen die Piloten, daß Ihr Kommando auch angekommen ist: »Falcon eight five Yankee, descending to five thousand«. Dabei geht es manchmal zum Verzweifeln menschlich zu. Einige verstehen Ihr Kommando falsch, andere geben offen zu, daß sie nicht zugehört haben: »Speedbird five one niner, sorry, I was looking at the map. Say again.«. Meistens sind es die Piloten der kleineren Übungsmaschinen, denen es offenbar schwerfällt, sich gleichzeitig aufs Fliegen und auf den Sprechverkehr mit Ihnen zu konzentrieren. Die Realität läßt grüßen ...

Ist Ihnen dies immer noch zu banal, dann können Sie Rapcon so konfigurieren, daß Ihre Radaranlage in unregelmäßigen Abständen Teilausfall meldet (auch da orientiert sich das Programm wohl an der Realität einiger amerikanischer Militärbasen). Mehrere Minuten lang sehen Sie dann alle Maschinen nur noch als Punkte, ohne Zusatzinformation wie Rufzeichen, Flughöhe oder Geschwindigkeit. Das geht selbst dem nervenstärksten Controller auf den Wecker.

Neben vielen kleineren Verbesserungen gegenüber Tracon ist Rapcon mit einem zusätzlichen Radar-Display ausgestattet. Es handelt sich dabei um ein sogenanntes Präzisionsanflugradar (PAR), mit dem der Lotse eine Maschine quasi bis auf die Landebahn »hinabsprechen« kann. Wird auf das PAR umgeschaltet, friert Rapcon die restliche Simulation ein und zeigt Ihnen einen horizontal geteilten Kontrollschirm, auf dem nur noch die landende Maschine zu sehen ist. Nun geht es darum, den Piloten per Funk auf den Gleitpfad zur Landebahnschwelle zu dirigieren. Dabei stehen Kommandos zur Verfügung wie »approaching glidepath, begin descent«, »well above glidepath«, »slightly left off course« und noch einige mehr. Bleibt der Pilot auch nur 15 Sekunden lang ohne genaue Information von der Bodenstelle, bricht er sofort den Anflug ab und startet durch. Sobald er dagegen durch die Wolken stößt und die Landebahn in Sicht hat, meldet er: »Runway in sight. Proceeding visually«, und das Programm schaltet wieder auf das normale Display zurück.

Genau wie beim Flugsimulator, hätte man auch in Rapcongut ohne Highscores auskommen können. Wesson hat dennoch ein recht komplexes Bewertungssystem ausgetüftelt. Je genauer sich der Controller an die vorgegebenen Flugpläne hält, mit je weniger Kommandos er die Piloten nervt und je kürzer er die Maschinen am Boden stehen oder in der Luft Warteschleifen drehen läßt, um so mehr Punkte kommen aufs Konto (Bild 3). Nur von der Pause-Taste [P] sollten Sie die Finger lassen. Rapcon betrachtet jede Unterbrechung als Mogelei und zieht auf der Stelle 10000 Punkte ab.

Seit etwa zwei Jahren arbeiten selbst NASA und U.S. Air Force mit Lotsensimulatoren von Wesson. Die dort benutzte, knapp 20000 Dollar teure Version stand Pate bei der Entwicklung von Rapcon. Was Wunder also, daß das Programm mit zu den authentischsten Simulationen gehört, die zur Zeit auf PC-Basis verfügbar sind. Ein lockeres Spiel kann Rapcon aus diesem Grunde auch nicht sein. Es verlangt, dem Schachspiel nicht unähnlich, exakte Planung, höchste Konzentration und gute Nerven. Wenn Sie dazu noch persönliches Interesse an diesem so ganz anderen Aspekt der Fliegerei aufbringen, dann führt an Rapcon eigentlich kein Weg vorbei. Und sollten sich die ersten Erfolgserlebnisse nicht ganz so schnell einstellen, trösten Sie sich. Es ist halt noch kein Controller vom Himmel gefallen.

(Georges Lorsché/hi)

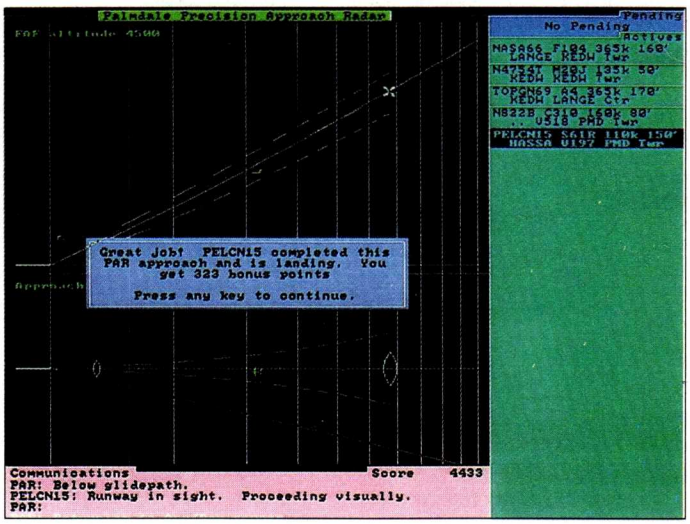


Bild 3. Wenn Sie in der Rolle des Anflug-Controllers erfolgreich einen Flieger auf die Landebahn gelotst haben, werden Sie mit Punkten belohnt

Tips zu Rapcon

- Wenn Sie einmal pausieren wollen, ohne gleich 10000 Punkte dafür zu opfern, drücken Sie [Alt-X]. Sie gelangen ins Schlußmenü und können von dort jederzeit und ohne Punkteinbuße in die Simulation zurückkehren. Auch die AT-Taste [Pause] kann ohne Punkteverlust genutzt werden. Dabei bleibt sogar die aktuelle Schirmsituation im Bild.
- Es lohnt sich, Standardverfahren für landende Maschinen zu entwickeln. Wenn alle Maschinen auf dem gleichen Flugweg an den Flughafen herangeführt werden, behalten Sie viel leichter den Überblick und können die Flugzeuge wie Perlen an einer Kette zur Landung aufreihen.
- Bitten Sie die Piloten, ihre Anfluggeschwindigkeit zu reduzieren. Die Staffelung ist wesentlich leichter, wenn alle Maschinen ungefähr die gleiche Geschwindigkeit einhalten.

Bei hohem Verkehrsaufkommen schicken Sie die anfliegenden Jets auf verschiedenen Höhen ins Holding. Nehmen Sie diese dann stufenweise nach unten, und geben Sie die Flieger der Reihe nach zur Landung frei.

- Alle Sektoren von »Tracon« sind nach einem kleinen Umbau auch mit »Rapcon« nutzbar. Laden Sie dazu die Datei »*.sec« in Ihren Texteditor, und suchen Sie die Flughafendefinitionen. Es sind die längsten Zeilen der Datei, und sie beginnen jeweils mit dem Kürzel der entsprechenden Flughäfen. Fügen Sie nun in jeder Zeile (auch in jener, die mit »Ctr« beginnt) zwischen der fünftletzten und der viertletzten Zahl je sieben durch ein Leerzeichen getrennte Nullen ein. Dann speichern Sie die Datei im ASCII-Format ab und kopieren sie zusammen mit der entsprechenden Sprachdatei (*.voi) in Ihr Rapcon-Verzeichnis. Ab sofort sind die Regionen Los Angeles, Chicago, San Francisco und so weiter militärisches Sperrgebiet.

2 Jahre Garantie

LPC 80286/12 12 MHz, 1MB, EMS 4.0, 2 ser, 1 par, 1 LW, VGA und Multisync 1819,-

LPC 80286/20 N 20 MHz, 1MB, EMS 4.0, 20 MB/40ms, 2 ser, 1 par, 1 LW, VGA und Color-Multisync 3000,-

LPC 80386/20 SX 20 MHz, 1MB, 40 MB/28ms, 2 ser, 1 par, 1 LW, VGA und Multisync 3000,-

LPC 80386/25 25 MHz, 2 MB, 65 MB/28ms, 2 ser, 1 par, 1 LW, VGA und Multisync 4359,-

LPC 80386/33 C 33 MHz, 64 KB Cache, 1MB, Tower, 2 ser, 2 par, 1 LW, Hercules, S/W Monitor 4390,-

Scanner mit OCR 290,-

8 MHz Speed Card 198,-

LANDWEHR EDV
Beckumerstraße 248
4780 Lippstadt
Tel:02941/3908·Fax:4973
Händleranfragen erwünscht

Externe Laufwerke

Sonderaktion AMSTRAD und XT

Externe Laufwerke *Diskette 3,5" und 5,25" oder Festplatte für nahezu alle* ***IBM**** *PC/XT/AT und Kompatible!*
Jetzt auch für ***Commodore****-PC und* ***Amiga****!*

Komplett-Angebot: *720 kB/1,44 MB externes Laufwerk im ABS-Kunststoffgehäuse mit Spezialcontroller (auch für XT).*
Anschlußfertig ***DM 529,50***

Einbaulaufwerk *TEAC, Mitsubishi, Toshiba 720 kB/1,44 MB. Sonderpreis* ***DM 198,50***

Spezialcontroller *zur internen/externen Verwaltung von bis zu vier Laufwerken auf XT/AT-Computern* ***DM 162,50***

Co-Controller *für Floppy-Laufwerke für fast alle PCs, auch für* ***Amstrad****-XT!*

Fordern Sie unsere Preisliste an (Versand von Computern/Elektronik/-Zubehör)!
Wir fertigen Laufwerke für u. a. Siemens PC-D, Nixdorf PC, IBM PS-2 alle Geräte. Sonderanfertigungen für Laptop PC (Rein, Epson, Sharp, Toshiba u.a.) und für Amstrad/Schneider. Es werden ausschließlich Markenlaufwerke verwendet von NEC, Panasonic, Sony, Mitsubishi.*

IBM* = eingetr. Warenzeichen von International Business Machines Corp.

Das ***becos****-Programm: Entwicklung und Fertigung von Computern u. Zubehör sowie Elektronik aller Art. Bestückung von Elektronik-Schaltungen. Löten über moderne Lötstraßen. CAD/CAM und CNC. LPKF-Leiterplattenfertigung von Klein- und Mittelserien.*

Fragen Sie uns - wir beraten Sie gern!

becos *Kriegenkamp 11*
4543 Lienen
Tel. 05483 / 10 34 · Fax 05483 / 14 54

US-SOFTWARE

★★★★

!Direkt aus den USA!
!zu absoluten Niedrigstpreisen!
ohne den Zwischenhandel
!Alles Original US-Lizenzen!
Bestellungen über unser
gebührenfreies Telefon
0130 81 12 56
oder Telefax

Wählen Sie die Nummer genau wie angegeben!

Sie erreichen kostenlos unser Versandlager in den USA
Mo.-Fr. 13-22 Uhr
oder 24 Std. Fax

★★ "Wir sprechen Deutsch!" ★★

Lieferung per Luft-Express innerhalb einer Woche

Angebot des Monats

386 to the Max Pro 166,-

1 Dir Plus V3.0	110,-
Adlib Music Card	278,-
Adobe Illustrator/Wind.	680,-
Aldus Pagemaker V3	1195,-
AMI Prof	763,-
Arts&Letters Editor	1012,-
Ask Sam V4.2	388,-
C-WORTHY	237,-
Carbon Copy V5.2	234,-
Check It!	193,-
Clarion Prof	900,-
Corel Draw V1.1	783,-
CSS Statistics	983,-
Deluxe Paint II Enh.	188,-
Design CAD 3D V2.2	458,-
Design CAD 2D V4.0	349,-
Designer V3	1029,-
Desqview 386	283,-
Fontasy V3	149,-
Force	975,-
Freedom of Press V2.1	573,-
Grammatic IV	115,-
Go Script Plus V3	466,-
Lotus Magellan	234,-
Mace Gold	195,-
Math CAD V2.5	666,-
MS Basic PDS V7	707,-
Newsmaster II	105,-
Norton Commander V3	193,-
Norton Adv. Edit. V4.5	193,-
Option Board Del. V5.4	251,-
PC Kwik Power Pak	168,-
Pizazz Plus	159,-
Qemm 386 V5	134,-
Qram	115,-
Read-Right V2	878,-
Revelation Adv V1.12	1095,-
Revelation G2	1085,-
Scan Pro	595,-
Scanman Plus	439,-
SCO Xenix 386 OS V2.3	1095,-
Showpartner F/X	517,-
Sourcer V2.11	183,-
Super PC Kwik	107,-
Super Calc V	707,-
Surfer	744,-
Timeline V4	1024,-
Turbo C V2	222,-
UI Programmer V2	775,-
Ultra Script PC+	605,-
Ventura Publisher	1241,-
VGA Paint	237,-
Volkswriter IV V1	241,-
Wordperfect V5.1	597,-
XTree Pro Gold	168,-
Zortech C + + Comp V2	390,-
Zyindex Plus V3	817,-

Ferner sämtliche Sierra- u. ELECTRONIC ARTS Spiele

- Preise in DM – Änderungen vorbehalten
- Preise einschließlich aller Zoll- und Steuerkosten
- Versandkosten 25,- DM pro Lieferung

Rufen Sie bitte an, um weitere Angaben unseres Gesamtkataloges zu erfragen - oder schreiben Sie uns zwecks Übersendung einer Preisliste

Defekte Ware mit unverletztem Siegel wird anstandslos zurückgenommen - bitte rufen Sie an

Bezahlung per Vorkasse-Überweisung
Dresdner Bank AG
6000 Frankfurt 11 Pstf. 110661
Konto Nr. 978 565 600
BLZ 500 800 00
oder per Mastercard / Visa

Quantus Export
2803 W. Straford Dr.
Chandler, Arizona, USA 85224
Telefon 001-602-820-6713
TeleFax 001-602-820-7012

Wolke 7

	D	E
1DIR		169
386 Max Prof	259	219
Animator		639
Autosketch2.0	239	
Brief 3.0		449
Btrieve 5.0		489
CarbonCopy 5.2		279
Check it!		269
Copy II OptionBoard 5.4		299
Copy II PC 5.0		79
Corel Draw 1.11	959	789
Crosstalk Mk 4		329
Dataease	1589	
Delux Paint enhanced	389	269
Desqview 2.2		199
Desqview 386		329
DiskTechnician		269
Easyflow 6.0		339
F & A	889	
Fastback plus	439	279
Flowcharting II Plus		399
Fontasy 3.0		229
Framework III	1349	1249
GoScript		299
GoScript plus		599
Halo 3.0 for MS C		619
Halo 3.0 for Turbo Pascal		679
Halo 3.0 für alle MS Compiler		999
Harvard Graph m. Draw	989	679
Harvard Proj Manager	1399	959
Hijaak		279
Kirschbaum Link ab 2,5 m	139	
Lotus123 2.2	979	769
Lotus123 3.0	1089	899
MathCAD		679
MKS Toolkit		515
Move'em		199
MS BASIC 7.0	789	789
MS C Compiler 6.0		939
MS Chart 3.0	739	
MS Excel 2.1	889	
MS Multiplan 4.2	539	
MS Projekt 3.1	859	
MS Quick Basic 4.5	219	
MS Quick C 2.0	227	
MS Quick Pascal	227	
MS Windows 3.0	349	
MS Word 5.0	869	
MS Word 5.0 Speller	199	
MS Word f Windows	999	
MS Works 2.0	559	
Norton Advanced Utilities	239	199
Norton Commander 3.0	209	199
NortonBackup		199
Open Access III	1889	1139
Pagemaker 3.0	1439	1359
Paradox 3.0	1429	1139
PC Tools 6.0		219
Pizazz Plus	329	189
Procom Plus	355	159
Qemm 386		159
QRam		129
Quattro pro		619
Sidekick	189	
Sidekick plus	299	
Smalltalk Goodies		109
Smalltalk V		199
Smalltalk V/286		359
Smalltalk V/PM		779
Software Bridge		279
Speedstore 6.11		109
Statgraphics 4.0	1339	1299
Supercalc 5.0	1129	669
Superprojekt Expert 1.1	2189	1099
Symphony mit Allways	1439	
Symphony ohne Allways		999
Timeline 4.0		999
Topaz II	199	
Turbo Ass/Deb		169
Turbo C 2.0	219	
Turbo C 2.0 Prof	379	
Turbo C++	319	299
Turbo C++ Professional	499	449
Turbo Pascal 5.5	209	
Turbo Pascal Database Toolbox	169	
Turbo Pascal Prof 5.5	379	
VenturaPublisher	1839	1189
VM386		389
Wordperfect 5.1	849	669
XtreePro	199	
XTreeProGold	269	199
Zortech C++ 2.0 Compiler		389
Zortech C++ 2.0 Debugger		329
Zortech C++ 2.0 Dev. Ed.		899
Zortech C++ 2.0 m Source		559
Zortech C++ 2.0 Tools		369

D= Deutsch oder mit deutschen Handbuch
E= alles englisch - Überwiegend US-Import
***** Bitte Diskettengröße angeben *****
Alle Preise in DM • Änderungen vorbehalten
Versandkosten Inland im Preis enthalten
Auch andere Software sofort ab Lager lieferbar

Wolke 7
SoftwarevertriebsGmbH
Postfach 1213 • 6270 Idstein
Telefon 06126/3018+3019
Telefax 06126/3010

Fallen Sie ruhig aus dem Rahmen ...

NOVA Computer-Systeme werden auch Sie überzeugen.

- NOVA AT 286
- NOVA Neat 16
- NOVA 386 SX
- NOVA 386 Tower
- NOVA 386 Cache
- ADD – On Card
- Netzwerke
- Motherboard
- Gehäuse

Bitte fordern Sie unsere Händlerpreisliste an!

Computex GmbH
Computer Vertriebs-Gesellschaft
Kanalstr. 19 · 4400 Münster
Tel. 02 51/2 05 27 · Fax 02 51/2 55 36

Name: LHX
Typ: Simulation
Hersteller: Electronic Arts
Handbuch: kleines deutsches und ausführliches englisches Handbuch
Hardware: AT (10 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte

- CGA (320x200 - 4)
- EGA (320x200 - 16)
- VGA (320x200 - 256)
- Ad Lib
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●●○
Sound:	●●●●●●●●○○

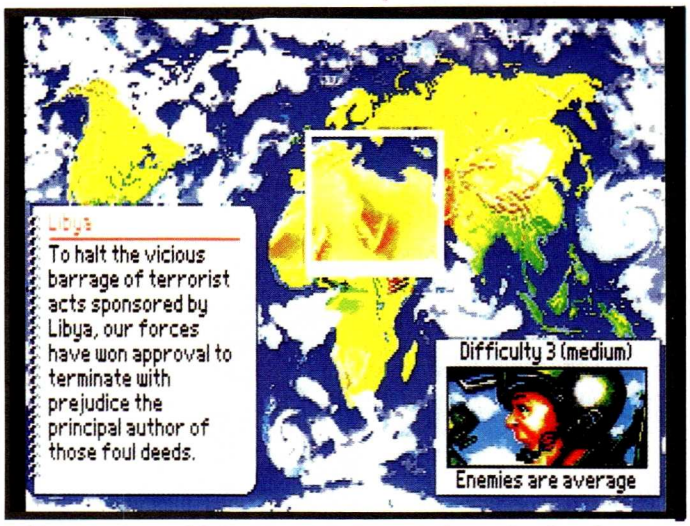


Bild 1. Die Auswahl des Einsatzgebietes in beeindruckender VGA-Grafik

Hubschrauber-simulation LHX

Der LHX schwebte knapp sechs Meter über dem Boden hinter dem Haus. Der Pilot hatte vor wenigen Minuten die Panzergruppe gesichtet und pirschte sich nun im Schutz der Häuser an. Plötzlich schoß der Helikopter in die Höhe – Ziel erfaßt, und schon flogen die Raketen ihren Zielen entgegen. Da gab der Radarwarner plötzlich ein durchdringendes Piepsen von sich: Ein feindlicher Flakpanzer hatte den LHX erfaßt ...

Im Bereich der Hubschraubersimulatoren behauptete sich jahrelang das Programm »Gunship« von Microprose an erster Stelle. Das kann sich mit dem Erscheinen von »LHX« aus dem Hause Electronic Arts ändern, denn LHX schlägt seinen Konkurrenten um Längen. Der neue König der Hubschraubersimulatoren behebt viele Schwächen seines Vorläufers und bietet eine faszinierende Kombination bekannter Funktionen anderer Spiele.
»LHX« ist das Kürzel für »Light Helicopter Experiment«, das Projekt eines leichten Angriffshubschraubers der US Army.
LHX bietet Ihnen für Ihre Missionen vier verschiedene Hubschraubertypen: den eben besprochenen LHX, den »fliegenden Panzer« Apache A-64 Gunship, den Transporthubschrauber Blackhawk und den »Hybriden« Osprey (eine Mischung aus Helikopter und Flugzeug). Es stehen Ihnen eine Vielzahl verschiedener Missionen in je fünf Schwierigkeitsgraden in den Ländern Libyen, Vietnam und der DDR bevor (Bild 1).
Die Simulation besticht durch die Palette unterschiedlichster Aufgaben. So werden Sie nicht nur mit Kampfeinsätzen, sondern auch mit Rettungs- oder Transportaktionen betraut. Wenn es ganz brenzlig wird, ordert Sie das Hauptquartier zum Luftkampf gegen feindliche Hubschrauber, die für Sie die größte Bedrohung darstellen.
Je nach Mission und Einsatzgebiet wählen Sie Ihren fliegenden Untersatz und die dazugehörige Bewaffnung aus.

Die Flugeigenschaften, das Cockpit (Bild 2) und die Bordsysteme der einzelnen Maschinen unterscheiden sich ganz gewaltig. Der LHX ist der modernste und gleichzeitig beste der vier Helikopter, eine tödliche Waffe gegen jeden Panzer.

Der Gunship fliegt etwas langsamer und besitzt auch nicht die Wendigkeit des LHX, dafür bietet das System eine höhere Ladekapazität für Waffen und eine stärkere Panzerung. Der Blackhawk eignet sich kaum für Kampfeinsätze, sondern eigentlich nur für Transporte von Truppen (Rettungsaktionen) oder Material (Versorgungsflüge). Das Flugverhalten dieses Helikopters ist äußerst schwerfällig – das reinste »Möbel« mit Rotoren. Versuchen Sie sich also erst gar nicht in halsbrecherischen Manövern oder absoluten Tiefflügen. Den Abschluß bildet die Osprey, die ihre beiden (!) Rotoren nach dem Start wie einen Propeller nach vorne klappen kann und wie ein Flugzeug gesteuert wird. Zur Landung klappen Sie einfach die Rotoren wieder zurück und sinken langsam zu Boden.
Am meisten fasziniert an diesem Programm seine dreidimensionale Darstellung. Per Funktionstaste verändern Sie den aktuellen Blickwinkel: Vom Blick aus dem eigenen Cockpit auf den gegnerischen Hubschrauber bis zu beliebigen anderen Perspektiven ist alles geboten. Allein durch diese Funktion hebt sich LHX weit vom Feld seiner Mitbewerber ab. Nutzen Sie diese Blickwinkel, um sich einmal selbst aus der Perspektive eines Feindes zu betrachten. Fliegt der Hubschrauber sehr tief (wie es sich gehört), ist er in der Ferne kaum auszumachen – eine doch wertvolle Erfahrung!
Der LHX vermittelt ein sehr realistisches Fluggefühl, und im Gegensatz zum Spiel Gunship beispielsweise haben Sie nicht ständig mit den Flugeigenschaften der Maschine zu kämpfen. Aus den Schatten und der strukturierten Landschaft lassen sich sehr gut die aktuelle Flughöhe und die Geschwindigkeit ablesen.
Dem Programm liegt eine kurze deutsche und eine sehr gute englische Beschreibung bei. Letztere erklärt anhand vieler Illustrationen und Beispiele die einzelnen Systeme und Taktiken des Hubschrauberkrieges.
Wer das Spiel Gunship kennt und liebt, sollte sich LHX auf alle Fälle besorgen. Wer sich zu den Einsteigern zählt, der sollte sich darauf gefaßt machen, am Anfang sehr viel lernen zu müssen, um das Programm vollkommen auszureizen. Aber wie bei so vielen Dingen des Lebens, die eine lange Vorbereitung benötigen, bietet Ihnen LHX ein langwährendes Vergnügen!

(Dieter Müller/wn)

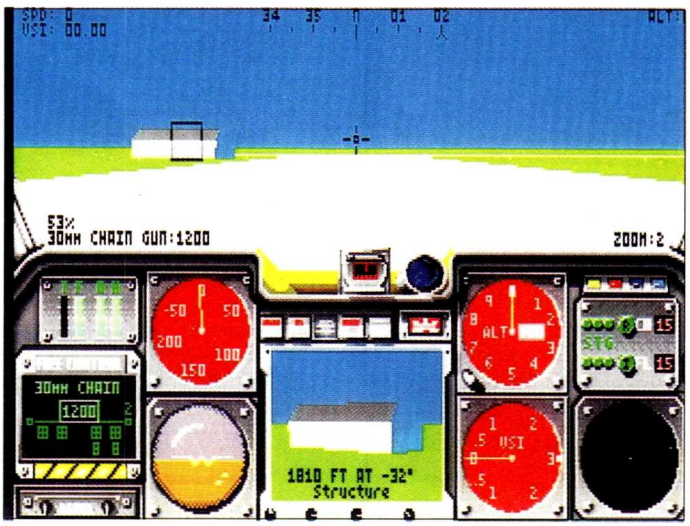
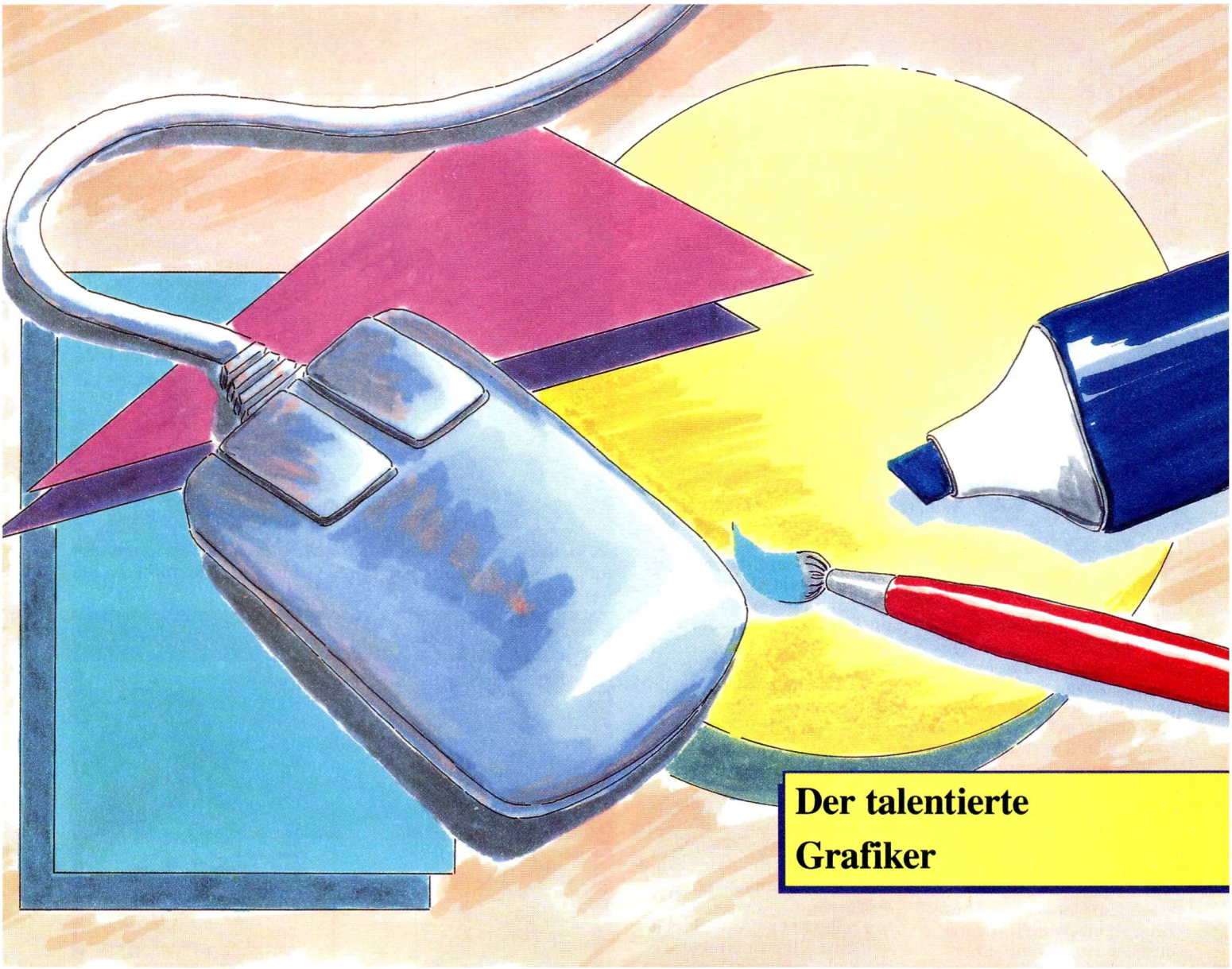


Bild 2. Ein Blick aus dem Cockpit des LHX



Für repräsentative Dokumente
ConText PRO

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

Sie werden kaum Erfolg haben, wenn Ihre Texte eintönig und langweilig gestaltet sind. Mit ConText PRO zaubern Sie einfach, schnell und elegant Dokumente, die wirklich ankommen: Breit-, Fett-, Kursivschrift und Unterstreichung sind Ihre vielfältigen Möglichkeiten, die Sie alle in Echtbild-Darstellung auf dem Monitor sehen.

Für Linien und Rahmen, Blockgrafiken, Schemata und einfache Logos bietet Ihnen ConText PRO einen komfortablen Blockgrafik-Editor. Sie wählen zwischen mehreren Linien- und Blockarten und Weiß als »Radiergummi« für Korrekturen. Ecken und Verzweigungen in Ihrer Linienführung paßt der Editor automatisch an.

Ihre Arbeitsgeschwindigkeit steigern Sie durch eine Maus um ein Vielfaches, bei ConText PRO gibt's die Spezialsoftware dafür gratis dazu. Und wenn Ihnen der ASCII-Zeichensatz nicht mehr genügt, rüsten Sie doch preiswert auf: Mit dem ConText-Zeicheneditor gestalten Sie eigene Zeichen für Bildschirmdarstellung und Ausdruck.

ConText PRO
Der talentierte Grafiker

CONTEXT PRO

ConText PRO
Das Textprogramm für den professionellen Einsatz **DM 199,–***

DMV-Power-Pack
ConText PRO, ERGO 3.0 und ConText ADREVA **DM 349,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Coupon

Ja, ich interessiere mich für ConText PRO! Schicken Sie mir bitte unverbindlich und kostenfrei Ihr Informationsmaterial.
Meine Adresse:

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

Kurz angespielt

Der Weltraum – unendliche Weiten und unglaublicher Schwachsinn. Es ist die Rede von »Starfleet II«, dem Gewinner einer silbernen Zitrone dieser Ausgabe. In Starfleet II verwandeln Sie sich in einen General einer intergalaktischen Armee und starten Ihren gnadenlosen Feldzug durch den endlosen Weltraum. Sie setzen Ihre Eroberungsarmeen zusammen und planen Ihre Angriffe...
Soweit zur Idee – die Umsetzung ist grauenhaft. Zuerst müssen Sie sich mit einer vorsintflutlichen Festplatteninstallation herumplagen, danach erwartet Sie der erste harte Kampf mit dem 148seitigen Handbuch. Die Endschlacht bestreiten Sie an Ihrem PC, Ihr Gegner ist die abschreckende Benutzeroberfläche des Spiels. Starfleet II wurde eindeutig das hilflose Opfer seiner eigenen Programmierer.
Die nächsten drei Spiele fügen sich nahtlos an die militanten Spielzüge von Starfleet II an. Es handelt sich dabei um die aktuellen Ausläufer der Panzerwelle, die nun auch in deutschen Landen rollt und rollt und rollt...
Kandidat Nummer 1 ist »Tank« aus der Software-Fabrik Spectrum Holobyte, die auf militärische Simulationen spezialisiert ist (»F-16 Falcon«). Tank gleicht in vielen Punkten »M1 Tank Platoon«, Sie steuern nicht einen Panzer, sondern kommandieren mehrere dieser Stahlungetüme (Bild 1). Das Kommando einer Einheit und die Taktik im Gefecht stehen im Vordergrund. Dementsprechend anspruchsvoll ist diese Simulation, auf Sie warten 150 Seiten Handbuch und zahllose Funktionstasten. Tank läuft nur auf einem AT mit EGA-Karte, wobei – wieder einmal – die volle EGA-Auflösung nicht ausgenutzt wird. Die Grafiken sind nicht sonderlich gut gelungen. Hervorzuheben ist bei Tank lediglich die Multiplayer-Option, bei der zwei Spieler über Modem gegeneinander antreten können.
Die Kandidaten Nummer 2, »Conqueror«, und Nummer 3, »Sherman M4«, verlassen die aktuelle NATO-kontra-Warschauer-Pakt-Szene und wenden sich zum Zweiten Weltkrieg zurück. Beide Spiele betonen wesentlich mehr die Action als die Simulation: Die Angreifer rollen durch die Gegend und knacken andere Panzer.
Conqueror bietet im Gegensatz zu seinen Konkurrenten eine echte dreidimensionale Landschaft mit Feldern, Hügeln, Städten und Flüssen. Bei diesem Spiel haben Sie das gesamte Geschehen grundsätzlich von schräg oben im Blickfeld – eine andere Perspektive, beispielsweise aus der Sicht des Fahrers oder Kanoniers, ist nicht vorgesehen.
Sherman M4 gestattet hingegen zwei Blickrichtungen: die Sicht des Fahrers und die des Kommandanten. Die Landschaft von Sherman M4 erweckt anfangs einen wesentlich realistischeren Eindruck als die von Conqueror, doch es fehlen auf die Dauer Hügel und andere Landschaftsmerkmale: Es existiert nur eine flache Ebene, auf der die Panzer herumrollen. Beide Spiele besitzen eine zusätzliche Kartenfunktion. Ein Vorzug von Conqueror ist die deutsche Benutzerführung – bisher einzigartig unter den Panzersimulatoren.
Ein weiterer besonderer Aspekt ist die Möglichkeit, den Panzer als Team zu steuern; zwei Spieler bedienen zusammen ein Gefährt als Fahrer und Kanonier.
Zumindest dem Kameradschaftsdenken wird in all der kriegerischen Umgebung Rechnung getragen.
Sherman M4 ist grafisch eindrucksvoller als Conquerer und bietet einige Demos, damit der Spieler sich mit den einzelnen gegnerischen Panzertypen vertraut machen kann. Conquerer stellt Ihnen

Bild 1. Vom »Cockpit« des Tankungetüms aus kontrollieren Sie das Kampfgeschehen

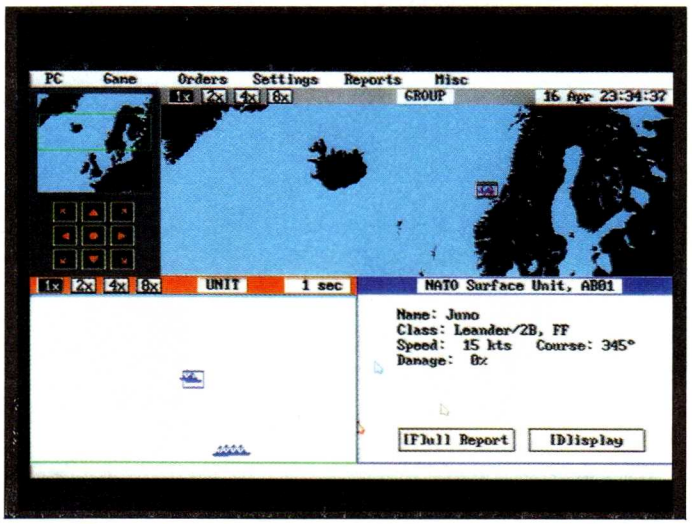


Bild 2. Der Seekrieg ist nicht einfach: Bei »Harpoon« können Sie strategisches Geschick beweisen

Name: Tank
Typ: Simulation
Hersteller: Spectrum Holobyte
Handbuch: ausführliches deutsches Handbuch

Hardware:
AT (10 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick
- Tastatur

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Bedienung:	●●●●○○○○○○
Sound:	●○○○○○○○○○

Name: Conqueror
Typ: Simulation
Hersteller: Rainbow Arts
Handbuch: deutsches Handbuch

Hardware:
PC (8 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (Emulation)
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●○○○○○○○○○

Name: Sherman M4
Typ: Simulation
Hersteller: Loriciel
Handbuch: knappes deutsches Handbuch

Hardware:
PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Joystick
- Tastatur

Spielspaß:	●●●●●○○○○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○
Sound:	●○○○○○○○○○

»Gesucht und gefunden«

Adreßverwaltung für jedermann, leistungsstark und universell

Adressen praxisgerecht archivieren, sortieren, auflisten, suchen und per Tastendruck in Ihre Texte übernehmen - das ist ConText-Adreßverwaltung. In Zusammenarbeit mit ConText PRO und ConText EASY können Ihre Adressen auch direkt für Serienbriefe verarbeitet werden.

Die ConText-Adreßverwaltung kann aus ASCII-Dateien Adressen importieren, bietet kontextbezogene Hilfe bei allen Funktionen, sucht auch mit Wildcards in allen Feldern, ist wahlweise speicherresident oder als normales Programm installierbar und…

Die ConText-Adreßverwaltung paßt nicht nur zu ConText PRO und ConText EASY, sondern auch zu anderen Anwendungen. Überzeugen Sie sich!

ConText-Adreßverwaltung - durchdacht wie alle ConText-Produkte.

»Ganz nebenbei und aufmerksam«

Schnell und pfiffig mit Warnton, das Ideale auch für Sie!

Eine gute und praktische Idee: Während Ihre Hände und Augen mit der Texteingabe beschäftigt sind, warnt Sie die ConText-Rechtschreibhilfe durch akustische Signale. Sofort und ohne Rücklauf können Sie gleich an der Cursorposition korrigieren: Das spart Zeit und Nerven.

Die ConText-Rechtschreibhilfe arbeitet mit einem auswechselbaren RAM-residenten Lexikon, das um Ihre jeweils neuen Begriffe erweitert wird. Die Lexika können editiert, auf Massenspeicher ausgelagert und automatisch aus Texten für Ihre individuelle Anwendung ganz neu erstellt werden.

Den Fehler-Streß beim Eintippen schaffen Sie übrigens nicht nur für ConText PRO und Context EASY ab - die ConText-Rechtschreibhilfe ist universell einsetzbar und funktioniert sogar auf der DOS-Ebene!

»Gestalten, ansehen und ausdrucken«

Neue Zeichen in ConText PRO und EASY für Ihre individuelle Anwendung!

Sprengen Sie den IBM-ASCII-Zeichensatz! Mit dem ConText-Zeicheneditor können Sie beliebige eigene Zeichen zur WYSIWYG-Bildschirmdarstellung von ConText PRO und ConText EASY erzeugen. Fremdsprachige oder wissenschaftliche Sonderzeichen - von nun ab kein Problem mehr.

Auch an den Ausdruck wurde gedacht! In einem Extra-Druckerzeichen-Editor passen Sie Ihre neuen Zeichen an Ihren Drucker an. Ein raffiniertes Download-Programm und ein residenter Druckertreiber holen zur Darstellung alles aus Ihrem Drucker heraus, was technisch möglich ist.

Zu kompliziert für Sie? Eine ausführliche Anleitung hilft Ihnen über die Anfangsschwierigkeiten hinweg und macht Sie zu einem ConText-Profi - und das alles zu einem absoluten Low-Cost-Preis!

»Einschalten und loslegen«

Textverarbeitung jetzt auch für Sie, zum Einsteigerpreis!

Vergessen Sie die Angst des Anfängers vor dem Computer oder das nervende Wälzen von langen Handbüchern: Mit ConText EASY können Sie »einschalten und loslegen«, denn ConText EASY ist eine speziell auf Einsteiger und Hobbyanwender zugeschnittene Textverarbeitung. ConText EASY verbindet alle bewährten Vorzüge der professionellen Version ConText PRO mit einem eingängigen und praxisgerechten Bedienungskomfort.

Ohne große Vorkenntnisse und Computererfahrung kann jeder, also auch Sie, mit ConText EASY ansprechende Ergebnisse erzielen. Alle Bedienungsfunktionen sind klar in Pulldown-Menüs gegliedert und werden durch Hilfe-Fenster unterstützt. Mit wahlweiser Ansteuerung über eine Maus oder über Tastaturkürzel sowie der Darstellung von Fett-, Breit-, Kursivschrift etc. im WYSIWYG-Prinzip »live« auf dem Bildschirm macht ConText EASY den Einstieg in die Textverarbeitung auf dem Computer auch für Sie zu einem Erfolgserlebnis.

Und wenn Ihnen die Möglichkeiten von ConText EASY nicht mehr genügen sollten, können Sie problemlos auf die professionelle Version ConText PRO umsteigen: Alle Funktionen von ConText EASY finden Sie dort ebenfalls vor, und alle Texte, Layoutmasken und Druckereinstellungen können übernommen werden. Dazu bieten wir Ihnen zu einem günstigen Preis ein Update von ConText EASY auf ConText PRO an. Trauen Sie sich:
ConText EASY - »Einschalten und loslegen«

ConText EASY	**DM 99,–***
ConText Adreßverwaltung	**DM 49,–***
ConText Rechtschreibhilfe	**DM 69,–***
ConText Zeicheneditor	**DM 99,–***

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

SOFTWARE und HARDWARE

ADDCOLOR 249,00

ADDCOLOR, das Programm zur Nachbearbeitung gescannter Bilder im unkomprimierten **1 BIT TIFF** Format. Raster werden in Graustufen umgerechnet und können dann mit 16 aus 262144 Farben eingefärbt werden. Die Bilder können im **ADC-** oder **PCX** Format gespeichert werden. **DELUXE PAINT 2 Enh.** kann **ADDCOLOR** Daten direkt lesen.

NEWS FAKT PRO 298,00

Die **NEWSFAKT PRO** ist eine komplette Auftragsbearbeitung mit den Modulen: **KUNDEN, LAGER, RECHNUNG, MAHNUNG, BRIEFE, LIEFERSCHEINE, ANGEBOTE, BESTELLWESEN, LISTENDRUCK, ETIKETTENDRUCK, SERIENBRIEFE**. Suchen nach Matchcode oder Kunden- bzw Artikelnummer. Über 32000 Artikel bzw Kundendatensätze. Erweiterte Suchfunktionen, zweiter Drucker ansteuerbar. Die Anzahl der Datensätze ist nur durch die Größe der Festplatte begrenzt.

Demoversion NEWSFAKT PRO 35,00

DESKTOP PUBLISHING

DELUXE PAINT 2 Enhanced E	289,00
FONTASY 2.0 mit deutscher Anleitung	189,00
FONTASY 3.0 mit deutscher Anleitung	289,00
FONTASY SCHRIFTEN ab	79,00
TYPOGRAFICA SOFTFONTS einzeln E	112,00
SOFTFONTS PRIME COLLECTION E	219,00
SOFTFONTS STANDART COLLECTION E	349,00
TIMEWORKS PUBLISHER LITE E	129,00
TIMEWORKS PUBLISHER n. Version D	429,00
TIMEWORKS PUBLISHER + 1 extra Font	498,00
VENTURA PUBLISHER 2.0 D	1998,00
VENTURA Erweiterung D	1411,00
COREL DRAW 1.1 D	1198,00

MÄUSE

RS232 Maus mit Adapter	86,00
RS232 Maus mit Malprogramm D	129,00
GENIUS GM 6000	119,00
GENIUS Maus GFM 302	125,00
NAKSHA MOUSE PC 3 Tasten mit DELUXE PAINT 2 und PS/2 Adapter E	249,00

HAND-SCANNER

GS 4500 100-400 DPI/OCR Software E	425,00
LOGI SCANMAN 100-400 DPI D	685,00

LEERDISKETTEN

3,2 DS DD NoName 10 er Pack	29,90
5,25 DS DD NoName 10er Pack	14,90

DRUCKER

EPSON LQ 400	766,00
EPSON LQ 550	829,00
EPSON LQ 850 Plus	1516,00
EPSON LQ 1050 Plus	1839,00
NEC P2 Plus	884,00
NEC P6 Plus	1284,00
NEC P7 Plus	1581,00

DISKETTENLAUFWERKE

TEAC 5,25" 1,2 MB	179,00
TEAC 3,5" 1,44 MB mit Ramen	189,00

STANDARD SOFTWARE

MS BASIC 7 E	949,00
MS DOS 4.01 D	268,00
MS DOS 3.3 D	258,00
MS WINDOWS 286 Version 2.11 D	385,00
MS WINDOWS 3.0 D	425,00
MS WORD 5.0 D	998,00
MS WORD für WINDOWS D	1325,00
MS QUICK BASIC 4.5 D	249,00
MS QUICK C D	249,00
MS QUICK PASCAL D	269,00
MS FLIGHTSIMULATOR 4.0 dt. Handb.	179,00

ZUBEHÖR

HERKULES komp. Karte mit Par. Port	65,00
I/O Karte 2X seriell, 1X paral., Gameport	48,00
EGA Monitor Kit 640X350 mit Karte	798,00
VGA Karte OAK 256 K 16 Bit	199,00
VGA Karte OPTIMA Plus 512K 16 Bit	329,00
Tastatur 102 Tasten	125,00
20 MB Kalok HD 3.5" 40 ms	445,00
WD 1006 VMN2 Kontroller	229,00
SEAGATE ST 251-1 HD 28 ms	725,00
SOUNDBLASTER Soundkarte	480,00
Wantek Streamer 5099 EK	1245,00

UTILITIES

NORTON COMMANDER D	285,00
NORTON UTILITIES ADVANCED 4.5 D	285,00

NEWS SOFTWARE GmbH

Birkenstraße 42 * 4000 Düsseldorf 1

Telefon 0211/676201

Telefax 0211/671544

K. J. JUNGE GmbH

Neckarstraße 28 * 4000 Düsseldorf 1

Telefon 0211/305054

Telefax 0211/308522

Preise zzgl. Versandkosten. Irrtum vorbehalten. Abholung nur nach Absprache! Zwischenverkauf vorbehalten. Lieferung Inland per Nachnahme oder Vorkasse. Lieferungen ins Ausland nur Vorkasse. Infos mit Preisliste gegen DM 2 in Briefmarken. Gemeinschaftsanzeige unabh. Fachhändler.

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

dagegen mehrere verschiedene Panzertypen und Nationalitäten vor, während sich Sherman M4 nur auf einen Tank beschränkt.

Die Handbücher beider Spiele begnügen sich mit wenigen wesentlichen Fakten und betonen damit den Action-Charakter der Spiele. Sie bilden die Essenz aller Panzersimulationen und sind deshalb als Einsteigerspiele zu empfehlen. Die Spiele unterscheiden sich nur durch ihre Umsetzung.

Liebhabern komplexer Taktiksimulationen ohne Scheu vor dem nassen Element ist »Harpoon« wärmstens zu empfehlen. Es simuliert mit einer bisher nicht dagewesenen Detailvielfalt den modernen Seekrieg. Das Spiel ist großzügig produziert und ausgestattet. Es unterstützt die volle EGA-Auflösung (Bild 2) und besitzt eine äußerst benutzerfreundliche Oberfläche. Das Spiel läßt sich sehr bequem über Maus und Tastatur steuern. Das Handbuch ist verständlich geschrieben und versucht, den Leser in die komplizierte Materie des Seekrieges einzuführen. Harpoon findet sicherlich nur wenige Freunde unter den Spielefreaks, diese werden jedoch mit dem Programm sehr zufrieden sein. Sollten Sie weniger nach Action, sondern nach taktischen Herausforderungen suchen und der Leidenschaft für die Seefahrt frönen, dann ist Harpoon das richtige Spiel für Sie.

Nach dieser Menge von realistischen Simulationen ein Schwenk zum Phantastischen, zu den Fantasy-Rollenspielen. Ein Klassiker dieser Spielekategorie ist die »Bard's-Tale-Trilogie«, die seinerzeit durch eine neue Benutzeroberfläche und ein neues Spielprinzip viele Freunde fand und neue Maßstäbe setzte. Die gleichen Designer produzierten nach dem gleichen Prinzip »Dragon Wars« (Bild 3). Dieses Fantasy-Epos könnte genauso gut »Bard's Tale IV« heißen, denn es besteht kaum ein Unterschied zwischen »Dragon Wars« und seinen Vorgängern (die Übernahme von Charakteren aus Bard's Tale ist ebenfalls kein Problem).

Bild 3. Nicht viel Neues ist aus dem Fantasy-Reich von »Dragon Wars« zu vermelden

Auch die Handlung des Abenteuers überrascht nicht mit neuen Ideen: Sie müssen mit Ihren Abenteurern eine versunkene Stadt finden. Damit leidet Dragon Wars unter dem gleichen Dilemma wie alle aktuellen Fantasy-Rollenspiele – es fehlt an guten Geschichten. Es reduziert sich immer alles auf ein plumpes Monster-Plätten und Schätze-Raffen. Für ein oder zwei Spiele reicht dieser Handlungsstrang aus, aber auf die Dauer wird es einfach langweilig. Hier wären neue Ideen gefragt.

Als ein echtes Einsteigerspiel präsentiert sich »Tangled Tales« von Origin. Durch seine Ultima-Reihe konnte sich dieser Hersteller gerade im Bereich der Fantasy-Spiele einen Namen machen. Im Gegensatz zu vielen anderen Fantasy-Geschichten nimmt sich das Programm nicht sonderlich ernst aus. So geraten Sie während des Spielverlaufs in die absurdesten Situationen, die für gleichbleibendes Amüsement sorgen. Als junger Zauberer bei seinen ersten Abenteuern begegnen Sie beispielsweise neben zauberhaften Elfen auch einem Surfer und einem Ziegenhirten mit einer Sonnenbrille. Wundern Sie sich also über nichts...

Das Programm, die Benutzeroberfläche und das Handbuch sind ordentlich produziert. Origin plant, dieses Spiel nicht einfach als Einzelprodukt auf den Markt zu werfen, sondern durch weitere Abenteuer zu ergänzen.

(Dieter Müller/hi)

Name: Harpoon
Typ: Simulation
Hersteller: PSS
Handbuch: ausführliches englisches Handbuch

Hardware:
AT (10 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- EGA (640x350 – 16)
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	–

Name: Dragon Wars
Typ: Fantasy-Rollenspiel
Hersteller: Electronic Arts
Handbuch: englisches Handbuch

Hardware:
PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●○○○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●○○○○○○○○○

Name: Tangled Tales
Typ: Fantasy-Rollenspiel
Hersteller: Origin
Handbuch: englisches Handbuch

Hardware:
PC (10 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (720x348 – 2)
- EGA (320x200 – 16)
- Tastatur

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○
Sound:	●○○○○○○○○○

Resident Software Manager

Menügesteuertes Löschen und Nachladen von residenten TSR-Programmen löst Ihre Speicherplatzprobleme:

RSM: zeigt den noch freien Arbeitsspeicher • registriert geladene residente Programme • erinnert an die Aktivierungstastenkombination • informiert über benutzte Interrupt-Vektoren • löscht beliebige, speicherresidente Programme • lädt mehrere TSR-Programme in einem Arbeitsgang • bietet umfassende, komfortable Menüsteuerung • besitzt einen universellen Maustreiber • belegt lediglich 15 KByte Speicherplatz • informiert mit einem umfangreichen Handbuch

Für alle PCs, XTs, ATs und Kompatible

nur DM 69,– *

GW-Basic-Toolboxen

Professionelle Leistung und komfortable Bedienung: kompatibel zum GW-Basic-Interpreter, gleichzeitiger Gebrauch mehrerer GW-Basic-Toolboxen, leistungsfähige Beispielprogramme inklusive.

Jede GW-Basic-Toolbox nur DM 69,– *

GW-Basic-Toolbox "Oberfläche"

Für komfortable Benutzeroberflächen mit Pulldown-Menüs und kompletter Mausunterstützung:

- Vollständige Maussteuerung im Text- und Grafikmodus
- Spezielle Menüleisten für häufig benötigte Eingaben
- Popup-Menüs mit Meldungen bis zu fünf Zeilen Länge
- Position, Farben und Rahmen aller Menüs frei wählbar
- Unterstützung aller Bildschirmmodi von GW-Basic
- Inklusive einem fertigen Malprogramm als Beispiel

GW-Basic-Toolbox "DOS-Funktionen"

Mehr als 30 DOS-Funktionen für das MS-DOS-System:

- Kompatibel zu MS-DOS von Version 2.1 bis 4.01
- Laufwerke wechseln, aktuelles Laufwerk ermitteln etc.
- Suchen nach Dateien mit Wildcards
- Beschleunigte Bildschirmausg. über Systemfunktionen
- Zugang zu wichtigen, internen Daten von MS-DOS
- Benutzung des Druckprogramms Print von GW-Basic
- Inklusive Beispielprogramm: Eine komplette DOS-Shell

GW-Basic-Toolbox "Hercules-Grafik"

Programmieren der Hercules-Karte im Grafikmodus:

- Routinen zum Ein- und Ausschalten des Grafikmodus
- Zwei verfügbare Grafikseiten mit Umschaltmöglichkeit
- Funktionen für Linie, Bogen, Kreis, Ellipse und Vieleck
- Ausfüllen von Flächen mit beliebigen Punktmustern
- Speichern und Restaurieren des Grafikbildschirms
- Setzen, Löschen und Abfragen einzelner Bildpunkte
- Emulation der GW-Basic-Befehle "View" und "Window"
- Inklusive Beispielprogramm: Präsentationsgrafik

Unser Superhit weiter im Programm!

3D-DRAW 1.0

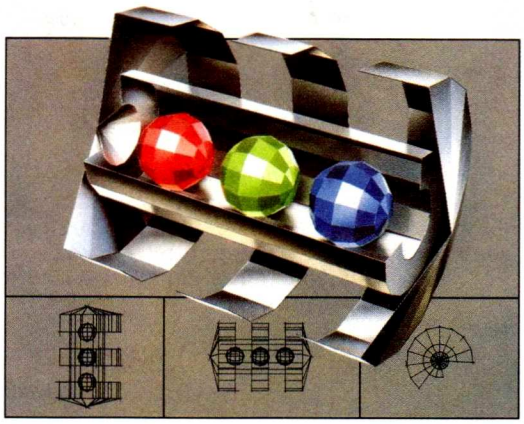
Dreidimensionales CAD-Programm

• Projektionswinkel frei wählbar • 2D-Editor zur schnellen Konstruktion von Objekten • Integrierter Taschenrechner • Größe und perspektivische Verzerrung einstellbar • Kombination von getrennt konstruierten Teilen • Punkte, Kanten und Flächen frei editierbar • Drei Raumachsen • Verdeckte Flächen • Lichtquellensimulation • Animationsroutine • Verformen der Objekte durch Zufallszahl • Rotations- und Translationskörper • Programmierer-Schnittstelle • Viele Ausgabeformate • Pulldown-Menüs • viele Beispielobjekte

Systemvoraussetzungen:
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher. Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte. Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich. MS-DOS ab Version 3.0
Ausgabemedien: Epson-kompatibler Drucker, Postscript-fähiger Laserdrucker, Plotter mit HPGL-Standard

nur DM 99,– *

3D-DRAW
PROFESSIONAL



Komfortables, dreidimensionales Konstruktionsprogramm

Neu in der Version »Professional«:

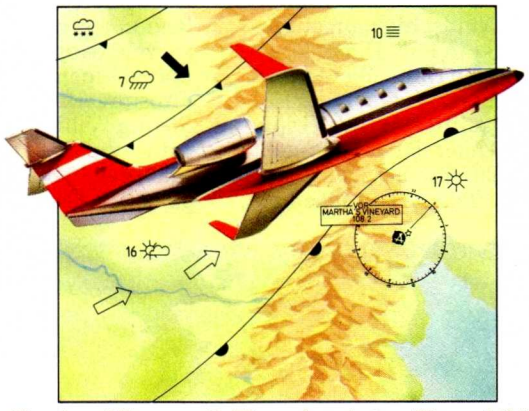
3D-Modus: Kantenmodelle und Flächenmodelle mit und ohne Lichtquellen animierbar • Anwählbare Lichtquellen • Rotationen und Translationen um beliebige Raumachsen • Manipulierbare Bereiche • Konfigurierbarer Druckertreiber • 2000 Punkte und Flächen sowie 4000 Kanten darstellbar • Einzelbehandlung von Körpern • Leuchtbalken-Menüs zur besseren Anwählbarkeit
2D-Modus: Die Mauszeiger-Bedienung auch über Tastatur • Erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit aller Programme • Zurücknehmen des letzten Arbeitsschrittes • Quick-Modus für einfache Grundformen wie Kreise oder Vielecke • Werkzeuge zum Pressen, Stauchen und Dehnen von Objekten, Körpern und Bereichen

Systemvoraussetzungen
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher (Extendend Memory wird unterstützt), ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte, Portables mit LCD-Displays
Grafikkarten: Hercules-, LCD-, CGA-, EGA-, VGA- oder AT & T-Karte
Ausgabemedien: Epson-kompatible 8-, 9- oder 24-Nadel-Drucker, HP-kompatible Plotter, Postscript-Drucker (einfarbig oder mehrfarbig)
Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

nur DM 199,– *

Jetzt noch naturgetreuer und noch realistischer!

Navigator 4.0



für den Microsoft Flugsimulator III und IV

Entdecken Sie den Microsoft Flugsimulator neu! Wählen Sie Ihre Startposition aus mehr als 550 Flughäfen aus. Die Übergabe der Daten an den Flugsimulator erfolgt automatisch ohne Umweg über die Tastatur.
Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:
• Auf Wunsch automatische Eingaben in die Menüs des Microsoft Flugsimulators • 252 Flugrouten mit allen zu überfliegenden VOR-Stationen • Formatierte Ausdrucke aller Daten • Absolut realistischer Wettergenerator • Zehn verschiedene Flugzeugtypen • Anzeige der benötigten Flugzeit für alle Maschinen • Selbständige Berechnung des Kurses zu jedem gewünschten Zielflughafen • Bibliothek für 250 Flugrouten • Ausführliches Fluglog • Umschaltung in Schwarzweißmodus • Für Boden- und Höhenwinde ausschaltbare Turbulenzen

Systemvoraussetzungen:
Microsoft Flugsimulator 3.0 oder 4.0, 512 KByte Arbeitsspeicher, bel. Grafikkarte

nur DM 69,– *

DOS

SOFTWARE
SOFTWARE
SOFTWARE
SOFTWARE
SOFTWARE

ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

NEU

3D-DRAW PROFESSIONAL

KOMFORTABLES DREIDIMENSIONALES KONSTRUKTIONS-PROGRAMM

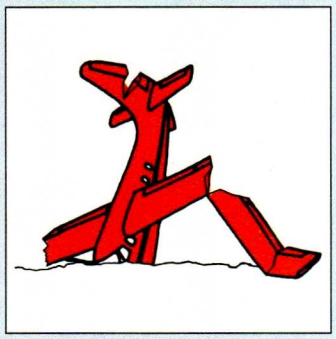
NAVIGATOR 4.0

FÜR DEN MICROSOFT FLUGSIMULATOR III UND IV

★ Sämtliche Programme sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich. (Bitte bei Bestellung angeben.)
Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.
Unverbindliche Preisempfehlung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV



Der Flieger-Treff

Ja, richtig, der Name der Rubrik hat sich geändert. Und das mit gutem Grund: Die Leserzuschriften zeigen immer mehr, daß sich hier nicht nur die Microsoft-FS-Piloten treffen, sondern alle, die generell an dem Thema »Fliegen mit dem Computer« interessiert sind. Dazu zählen sowohl die Radarlotsen des »Tracon« beziehungsweise »Rapcon« als auch die Besitzer anderer Flugsimulatoren, Fluglizenzinhaber mit PC-Logbuchprogrammen und Modellflieger mit Software zur Tragflächenoptimierung sowie andere fluginteressierte Computerbesitzer.
In diesem Sinne: Holm- und Rippenbruch!

(hi)

Neuerungen im Navigator 4.01

Fünf neue Dateien mit der Endung »*.sim« stellen eine zusätzliche Flugzeugbibliothek für den FS IV dar. Kopieren Sie diese Dateien in das Verzeichnis Ihres Flugsimulators, und ab sofort stehen Ihnen fünf neue Flugzeugtypen zur Verfügung.
Die Dateien im einzelnen:
f18.sim – F18 Hornet, erreicht 750 Knoten (!) im stabilen Reiseflug,
f16.sim – F16 Falcon, etwa 500 Knoten schnell, gute Flugeigenschaften,
mooney.sim – Mooney TLS, die stärkere Schwester der Cessna (150 Knoten),
mk2.sim – MKII Motorglider, ein Motorsegler der Luxusklasse,
foxy.sim – Foxy Ultralite, Leichtflugzeug für den Stadtrundflug.
Es sind auch zwei Programmdateien auf der Originaldiskette der aktuellen Navigator-Version 4.01 hinzugekommen: »xlpt.com« und »nav2.bat«. Diese beiden Dateien gehören zusammen und ermöglichen, den Navigator so zu steuern, daß auch über die zweite parallele Schnittstelle gedruckt werden kann. Diese Dateien benötigen Sie nur dann, wenn Sie Ihren Drucker an der zweiten parallelen Schnittstelle (LPT2) angeschlossen haben. In diesem Fall rufen Sie Navigator nicht, wie im Handbuch angegeben, mit »nav« auf, sondern mit »nav2«. Diese Batch-Datei ruft das Programm »XLPT« auf, um die Adressen Ihrer beiden parallelen Schnittstellen auszutauschen, startet dann Navigator und setzt schließlich die Adressen Ihrer Schnittstellen wieder auf die Originalwerte zurück.
Änderungen im Hauptprogramm: Zusätzlich zu den im Handbuch beschriebenen Tasten steht jetzt im Modul »Berechne Navigationsdaten« auch die Taste [PgUp] zur Verfügung. Mit ihr können Sie bei der Darstellung der Tabellen zurückblättern. Ein entsprechender Hinweis in der ersten Bildschirmzeile weist auf diese neue Funktion hin.

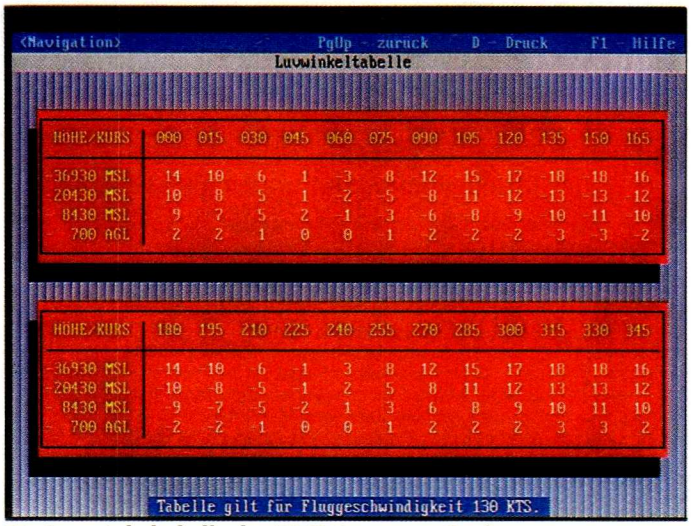
Die Luvwinkeltabelle: Entgegen den Angaben im Handbuch wird die Luvwinkeltabelle nicht nur für die gültige Reiseflughöhe, sondern für alle vier Windschichten ausgegeben. Sie hat daher zwangsläufig ein neues Gesicht bekommen und stellt sich nun so dar, wie Sie es im beistehenden Bild sehen.

Die obere Tafel zeigt sämtliche Luvwinkel für einen Kurs zwischen 0 und 165 Grad, die untere Tafel enthält alle Angaben für einen Kurs zwischen 180 und 345 Grad. Links stehen die Obergrenzen der Windschichten, ausgedrückt in Fuß. Die untere zeigt die Höhe über Grund an, die drei oberen die Höhe über mittlerem Meeresspiegel. Unter der Tabelle steht die Geschwindigkeit, für die diese Tabelle Gültigkeit hat.

Fliegen Sie langsamer, müssen Sie stärker gegen den Wind korrigieren.

In den Flugplan wurde, der Vollständigkeit halber, auch der Direktkurs zum Zielflughafen übernommen. Sie finden ihn in der unteren Zeile. Das Datum steht daher jetzt wie bei einem echten Flugplan in der Kopfzeile.

Konfiguriere Navigator: Hier haben Sie jetzt die Möglichkeit, zwei weitere Parameter festzulegen: Ihre bevorzugte Flugregion und die Einstellung der Absturzerfassung. Bei »Bevorzugte Flugregion« haben Sie die Wahl zwischen allen 18 Flugregionen, die Navigator Ihnen beim Anfertigen eines neuen Wetterberichts anbietet. Stellen Sie Ihre Lieblingsregion ein, und sichern Sie diese Konfiguration. Ab jetzt wird Ihnen Navigator bei jedem Wetterbericht sofort die entsprechende Region vorwählen, so daß Sie sie zeitsparend mit [Enter] übernehmen können. Unter »Absturzerfassung« haben Sie die Wahl zwischen »aus«, »ein« und »ein und Analyse«. Sie legen hier fest, wie Navigator die Absturzerfassung des Flugsimulators bei der Übertragung einstellen soll. Ein Tip aus der Praxis: Wenn Sie vorhaben, viel in Gebieten zu fliegen, die außerhalb der Standardszenerie liegen, sollten Sie diesen Parameter auf »aus« belassen. Der Flugsimulator wird Sie sonst im Meer versinken lassen, bevor Sie Zeit hatten, die entsprechende Scenery-Disk zu laden.



Die Luvwinkeltabelle des FS IV im neuen Outfit

Geheimtip Rapcon

Wesson International hat mit seinem Fluglotsensimulator »Tracon« bereits einen Volltreffer gelandet. Seit kurzem gibt es zum Tracon auch Szeneriedisketten für knapp 30 Mark. Drei US-Szenerien (Eastern, Western und Central) sind verfügbar. Sogar Europa gibt es im Angebot, mit Amsterdam, Athen, Brüssel, London, München, Paris, Rom und Stockholm. Warum gerade Frankfurt fehlt, war nicht herauszubekommen.

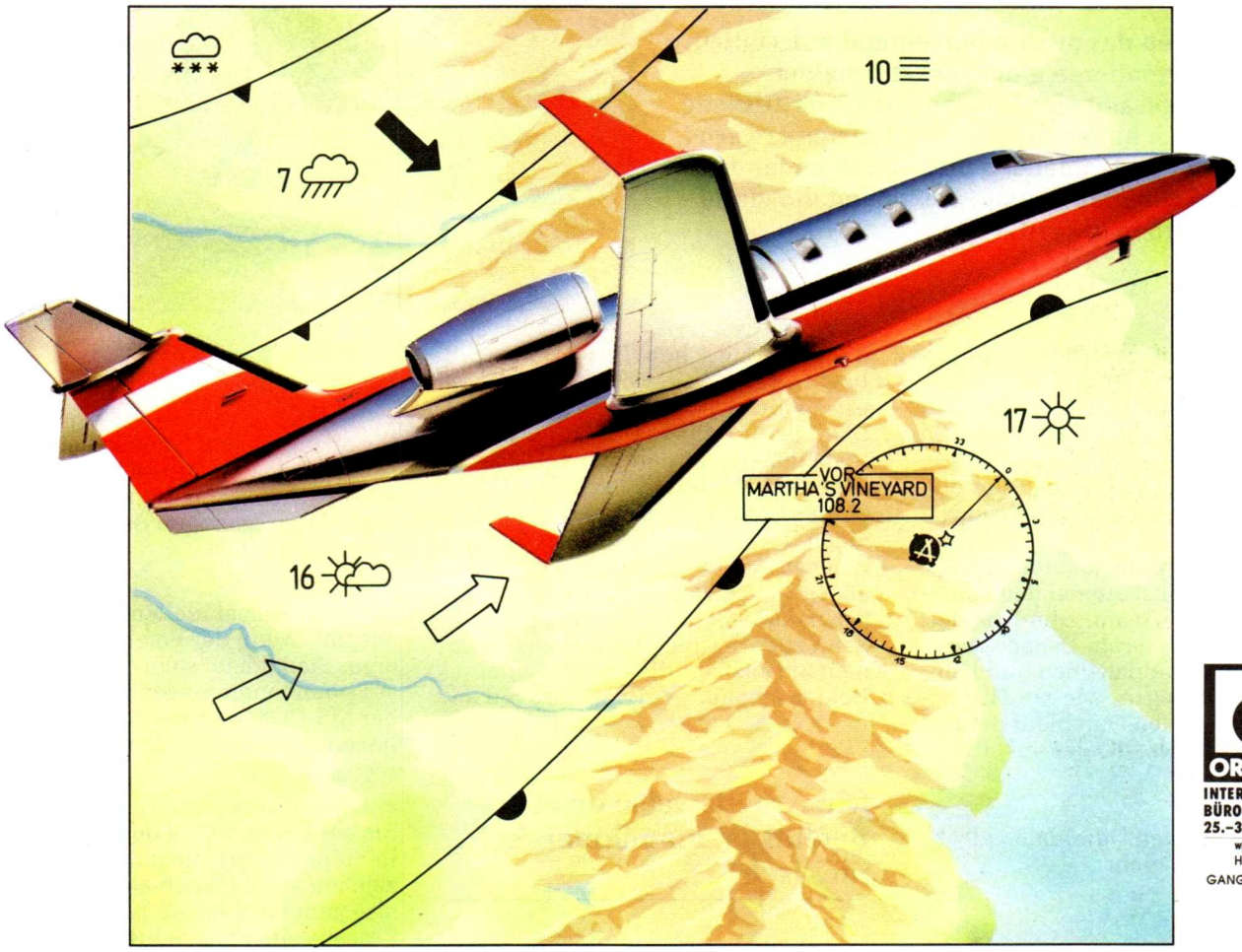
Kaum hat sich der Geheimtip Tracon in der Szene herumgesprochen, kommt schon das Nachfolgeprodukt aus dem gleichen Hause und offensichtlich auch von den gleichen Programmierern: »Rapcon«. Die Spielidee ist prinzipiell identisch, jedoch ist als zusätzliche Option der Arbeitsplatz des Anfluglotsen einzunehmen. In dieser Position haben Sie einen hereinkommenden Flieger vom Bereichslotsen zu übernehmen und bis zur freien Sicht auf die Landebahn zu führen. Statt der Tracon-Zivilmaschinen führen Sie hier übrigens militärisches Fluggerät in hoher Artenvielfalt. Einen Testbericht zu dieser Simulation finden Sie an anderer Stelle in dieser Ausgabe.

Info: Peksoft, 8031 Gilching

(Manfred-Dieter Kotting/hi)

Navigator 4.0

für den Microsoft Flugsimulator III und IV



ORGATEC
INTERNATIONALE BÜROMESSE KÖLN
25.–30. OKT. 1990
Wir stellen aus
HALLE 2.1
GANG F, STAND 42

Flugsimulation jetzt noch naturgetreuer und realistischer

Entdecken Sie den Microsoft Flugsimulator neu!

Mit dem neuen Navigator 4.0 als Zusatzprogramm zum Microsoft Flugsimulator 3.0 oder 4.0 wählen Sie aus einer Palette von über 550 Flughäfen Ihren Startflughafen aus und versetzten sich automatisch in Startposition. Auch den Kurs zu einem Zielflughafen können Sie durch den Navigator 4.0 berechnen lassen.

Die Übergabe aller erzeugten Daten an den Microsoft Flugsimulator erfolgt automatisch, so daß Sie den Umweg über die Tastatur sparen. Mit einem integrierten Generator werden Wetterbedingungen absolut realistisch simuliert und auf zehn verschiedene Flugzeugtypen umgesetzt, die Ihnen zur Auswahl stehen.

Die Leistungsmerkmale von Navigator 4.0 auf einen Blick

- Navigator 4.0 übernimmt auf Wunsch vollautomatisch die Eingaben in die Menüs des Microsoft Flugsimulators.
- Navigator 4.0 verfügt über 252 Flugrouten mit allen zu überfliegenden VOR-Stationen und ein ausführliches Fluglog.
- Navigator 4.0 stellt zehn verschiedene Flugzeugtypen bereit, für die jeweils die benötigte Flugzeit angezeigt wird.
- Navigator 4.0 verfügt über einen äußerst realistischen Wettergenerator, der auf Wunsch für Boden- und Höhenwinde die schwer zu beherrschenden Turbulenzen ausschaltet.
- Navigator 4.0 enthält die Daten von 555 Zielflughäfen, davon 495 in den USA inklusive Hawaii, 45 in Europa und 15 in Japan. Dabei wird der Kurs zu jedem gewünschten Zielflughafen selbständig berechnet.
- Navigator 4.0 bietet Ihnen sauber formatierte Ausdrucke und eine Umschaltung in den Schwarzweiß-Modus.

Systemvoraussetzungen: Microsoft Flugsimulator 3.0 oder 4.0,
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, beliebige Grafikkarte.
Sonstiges: Microsoft Flugsimulator 3.0 oder 4.0

Navigator 4.0 DM 69,-*

dazu passend empfehlen wir:

Hyperkey Plus, Tastaturbelegung DM 99.-*

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für Porto und Verpackung für das Inland 4.- DM bzw. 6.- DM für das Ausland.

DOS SOFTWARE

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Aus der Praxis des Dr. Disk

Sicher ist Ihnen das auch schon einmal aufgefallen: Nach dem Formatieren einer Diskette meldet »chkdsk« insgesamt vier Dateien auf dieser Diskette. Aber eigentlich hatten Sie nur drei Dateien erwartet, nämlich zwei Systemdateien und den Kommando-Interpreter »command.com«. Wo kommt die vierte Datei her? Tüfteln Sie mit!

Die Knobelei aus der letzten Ausgabe war wirklich schwierig. Eine Umgebungsvariable sollte in einer For-Schleife dreimal um jeweils einen Dateinamen erweitert werden (Bild 1). Am Ende befand sich jedoch nur der dritte Dateiname in der Variablen N. Dr. Disk erklärt: »Um des Rätsels Lösung auf die Spur zu kommen, machen wir zunächst einmal den Echo-Off-Befehl unwirksam, zum Beispiel durch ein »rem« davor. Danach starten wir die Stapeldatei neu und können so mitverfolgen, wie MS-DOS arbeitet. Beim ersten Durchlauf der For-Schleife führt MS-DOS korrekt die Zeile

```
set n= DAT1
```

aus. Beim zweiten Durchlauf jedoch lautet die Zeile nicht

```
set n= DAT1 DAT2
```

sondern

```
set n= DAT2
```

Wir sind überrascht. »Offensichtlich hat MS-DOS beim zweiten Durchlauf den ersten schon wieder vergessen. Kann MS-DOS in For-Schleifen etwa keine Umgebungsvariablen belegen?« »Doch«, entgegnet der Doktor. »Denn nach dem dritten Durchlauf enthält N ja immerhin DAT3. Also funktioniert die Belegung schon. Das Problem liegt in der Arbeitsweise des Stapelprozessors, also des Teils von MS-DOS, der für die Verarbeitung von Stapeldateien zuständig ist. Dieser liest die Befehlszeile nach dem Do-Schlüsselwort nämlich nur einmal in einen internen Puffer, ersetzt die Parameter %0 bis %9 sowie eventuell angegebene Umgebungsvariablen (»%name%«) und führt die Zeile dann zum Beispiel dreimal aus. Kommen Sie jetzt auf die Lösung?« Der Doktor schaut uns erwartungsvoll an.

Die Arbeitsweise des For-Befehls ist manchmal recht tückisch

»Ja natürlich! Wenn auch die Umgebungsvariablen nur einmal übersetzt werden, dann steht ja bei der Ausführung der Zeile anstelle von »%n%« gar nichts. Denn zum Zeitpunkt der Übersetzung ist ja N noch leer.«

Dr. Disk nickt anerkennend. »Stimmt genau. Im Klartext: MS-DOS führt hier nicht dreimal die Zeile

```
set n=%n% %%a
```

aus, sondern

```
set n= %%a
```

Sie erkennen den Unterschied zwischen normalem MS-DOS-Kommando-Interpreter und Stapelprozessor auch daran, daß zum Beispiel die Eingabe

```
echo %path%
```

nur dann den aktuellen Suchpfad ausgibt, wenn der Befehl innerhalb einer Stapeldatei steht. Wenn Sie dieses Kommando hingegen direkt auf der MS-DOS-Eingabeebene ausführen lassen, erhalten Sie den Text

```
%path%
```

auf dem Bildschirm. Deshalb müssen Sie bei Verwendung des For-Befehls in Stapeldateien auch zwei Prozentzeichen vor die Laufvariablen setzen, also zum Beispiel »%%a«. Bei der Eingabe einer For-Schleife direkt auf der MS-DOS-Kommandoebene genügt allerdings ein einzelnes Prozentzeichen (»for %a in (...) do ...«). Durch die zwei Prozentzeichen in Stapeldateien machen wir dem Stapelprozessor deutlich, daß er diesen Teil der Befehlszeile nicht übersetzen soll. Denn sonst würde der For-Befehl ja überhaupt nicht funktionieren.«

```
C:\TMP>type test.bat
echo off
echo Ich pruefe, ob die Dateien DAT1, DAT2 und DAT3 vorhanden sind!
for %%a in (DAT1 DAT2 DAT3) do if exist %%a set n=%n% %%a
echo Folgende Dateien habe ich gefunden: %n%
set n=

C:\TMP>dir

 Datenträger in Laufwerk C ist PRAXIS
 Inhaltsverzeichnis von  C:\TMP

.            <DIR>      28.03.85  18:29
..           <DIR>      28.03.85  18:29
DAT1                6  27.04.88  16:40
DAT2                6  27.04.88  16:41
DAT3                6  27.04.88  16:41
TEST     BAT      192  27.04.88  17:42
        6 Datei(en)  12503040 Bytes frei

C:\TMP>test
Ich pruefe, ob die Dateien DAT1, DAT2 und DAT3 vorhanden sind!
Folgende Dateien habe ich gefunden:  DAT3
C:\TMP>
```

Bild 1. Das Rätsel aus der letzten Ausgabe: Der For-Befehl hat Probleme mit Umgebungsvariablen

```
C:\>format a: /4 /s /v
Insert diskette to format in drive A:
and strike a key when ready

Format Successful


Enter Volume label (0 to 11 characters)? texte

DR DOS Operating System Transferred
    362496 bytes total disk space
    104448 bytes used by system
    258048 bytes available on disk

Format another diskette ? (Y/N)
C:\>chkdsk a:
Volume TEXTE created 6 Jun 1990 11:54

    362.496 bytes total disk space
     70.656 bytes in 3 hidden files
     33.792 bytes in 1 user files
    258.048 bytes available on disk

    655.344 bytes total memory
    635.824 bytes available

C:\>
```

Bild 2. Wieso meldet »chkdsk« vier Dateien auf der Diskette anstatt drei? Ein neuer Fehler?

Wir atmen erleichtert auf. »Eine in der Tat recht wichtige Erkenntnis. Eine Befehlszeile nach dem For-Do-Kommando wird nur einmal im Speicher übersetzt und dann entsprechend oft ausgeführt.
Herr Doktor, wir haben hier eines der Probleme, die unsere Leser immer wieder beschäftigen. Vielleicht können Sie einmal die genaueren Hintergründe erklären?«

Warum sind auf manchen Disketten drei versteckte Dateien?

Dr. Disk nickt. »Um was geht es?« Wir zeigen ihm eine Hardcopy (Bild 2). »Das Problem ist eigentlich ganz einfach zu beschreiben. Man formatiert eine Diskette mit Systemspuren, und danach sollten sich eigentlich drei Dateien auf dieser Diskette befinden. Nämlich der Kommando-Interpreter »command.com« sowie zwei versteckte Systemdateien.
Manchmal zeigt ein anschließend ausgeführtes »chkdsk« gleich drei versteckte und eine normale Datei, wie hier in der Hardcopy schön zu sehen ist. »Chkdsk« meldet »3 hidden files« und »1 user file«, macht zusammen vier Dateien anstatt drei. Woran liegt das?«
Der Doktor zeigt sich verständnisvoll. »Ja, ich kenne das, viele meiner Patienten hatten damit Verständnisschwierigkeiten, die sich aber durch eine kurze Erklärung beseitigen ließen...«
An dieser Stelle schalten wir von der Praxis wieder zurück in die Redaktion und geben die Frage an Sie weiter. Wissen Sie, warum »chkdsk« nach dem Formatieren der Diskette vier anstelle von drei Dateien findet? Die Auflösung des Rätsels gibt es wie immer in der nächsten Ausgabe der DOS International.

(tr)

Knobeleien fördern das logische Denkvermögen, sagt man. Hoffentlich machen Ihnen die kniffligen Rätsel aus der Praxis des Dr. Disk Freude. Kennen Sie auch ein Problem, mit dem Sie lange Zeit nicht fertigwurden? Das dann aber schließlich doch den lang ersehnten Aha-Effekt hervorrief? Schreiben Sie an:

Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
zu Händen Dr. Disk
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

Dr. Disk freut sich über jede Zuschrift

RAM residente MS-DOS Tools für Ihren PC

Dawicontrol Softwareprodukte erhalten Sie fortan bei folgenden neuen Vertriebspartnern:

2222 GCS Göcking Computer, ☎ 04851/4054 ● **2350** Neumünster, 29225, HEGO Computer und Zubehör ● **2400** Lübeck, Hüxstr. 110, freiling datentechnik, ☎ -/75011 ● **2850** Computer Klaus, Lange Str. 131, Bremerhaven ● **3447** HSD Wichtelstr. 12, Abterode, ☎ 05657/7254 ● **4040** Neuss, Kastner EDV, Herr Soyka, Breite Str. 38 ● **4060** Viersen, Blümchen's Funkshop, Ratsallee 57 ● **4300** Essen, BESK Kreuzeskirchstr. 15, ☎ 0201 / 233046 ● **4600** Computer Hard- & Software D. Simon, ☎ 0231/511374 ● **4700** Hamm, Büro-Repro Rzepka, Hohe Str. 17, Parken: 24-26 ● **4760** Werl, Wing-Tech GmbH, Röntgenstr. 9, ☎ 02922/6216 ● **4790** Paderborn, ☎ 05251/61012, HiBit Computer & Peripherie ● **4800** BSB-Software, Bielefeld 1, Hakenort 47 d ● **4815** Sykosoft, Weidenweg 6, Stukenbrock, ☎ 05207/5589+4267 ● **4830** Gütersloh, ☎ 05241/6300, LPC-Computersysteme GmbH ● **5000** Köln 50, M. Electronic, ☎ 02233/22929/Fax: 22639 ● **5000** TRUK-Soft Köln, Brühler Str. 297, ☎ 0221/375924 ● **5100** EDV-Beratung W. Brack, Jülicher Str. 342, ☎ -/167190 ● **5190** Stolberg, Brill Software, ☎ 02402/81014 ● **5206** Neunk. Seelscheid 2, PF 2052, ☎ 02247/74377 ● **5210** Troisdorf, ☎ 02241/804544, Büro-Service-Harf ● **5432** Wirges, SDC Hergenröther, Bahnhofstr. 99, ☎ 02602/80357 ● **5481** Mayschoss, Fa. Keutgen, Etzhardstr. 7, ☎ 02643/7590 ● **5608** Rade, In d. Heimeke 7, Errenst Datentechnik, ☎ -/7882 ● **6080** Heimo EDV-Service, Neckarring 46, Groß-Gerau (Dornheim) ● **6093** Flörsheim - Wicker, U. Haag, ☎ 06145-7781 ● **6100** Darmstadt, Fiedlerweg 34, ☎ -/43565 ● **6109** MM Ingenieurbüro GmbH in Mühltal, ☎ 06151/1458888 ● **6233** Kelkheim /Ts, Softland GmbH, Frankenallee 28, ☎ 06195/4081 ● **6500** Mainz 21, Dipl.- Ing. H.J. Huster, ☎ 06131/471825 ● **6800** MA, design & technik sohn, M. Kleiss, ☎ 0621/708983 ● **7300** Esslingen, SOFThard, Schelztorstr. 38 ● **7520** Software Marketing, Steinacker 12, ☎ 07251/84170 ● **7600** Offenburg, Rösch GmbH, Weinstr. 101 ● **7640** Kehl - Kork, Spead & Racia, ☎ 07851-1502 ● **7710** Donaueschingen, B & B engineering, ☎ 0771/2580 ● **7800** Freiburg, Software Sidoun GmbH, Kartäuserstr. 61 ● **7844** Neuenburg, EDV-Beratung E. Schwarz, ☎ 07631/73880 ● **8000**, Schiestättstr. 16, ☎ 505703, Hierstetter ● **8000** München, strixner + holzinger, Schillerstr. 23-29 ● **8011** Vaterstetten, Systemhaus Schlosser, Luitpoldring 36 a ● **8098** Pfaffing (bei München), Rettenbach 58, ☎ 08039/4190 ● **8400** Regensburg, PM-DATA Dr. Mintel KG, Dr.-Gessler-Str. 16 a ● **8650** Kulmbach, Höferänger, R. Kaske Hardware/Software ● **8733** Bad Bocklet-Aschach, ONLINE - Ihr Partner ● **8740** Bad Neustadt/Saale, Computer City GmbH ● **8788** Bad Brückenau, ☎ 09741/2964, Fax: 1470 ● **8860** Computermarkt Schmidt - Nördlingen, ☎ 09081/88835 ● **8900** Augsburg, Zusamstr. 11, microwi-shop, ☎ 0821/719175 ● **8901** Stadtbergen, Individuelle Daten Technik ● **8950** Jantsch-Elektronik, Porschestr. 26, 08341/14267

DDR: SHL, Gartenweg 7, Arnstadt ● **Computer Krieg**, Neuer Weg 75, 3241 Behnsdorf ● **SHL**, Hohenwindenstr. 1, Erfurt ● **SHL**, Mühlweg 22, Halle ● **SHL**, Rud. Breitscheid Str. 24, Jena ● **SHL**, Straße des Komsomol 67, Leipzig ● **SHL**, Rosenhag 13, Nordhausen ● **SCAB** Reiner Wolfram, Hauptstr. 53 A, 5501 Rehungen ● **SHL**, Hauptstraße, Sangershausen ● **SHL**, Graßdorfer 19, Taucha

VASTPRINT 4.0 – Der Pop - Up Spooler
TEST c't 3/90, DOS 7/90, CHIP 6/90
- Software-Drucker-Buffer bis zu 8 MByte
- Base, Extended und EMS Memory als Buffer
- Disketten- / Festplattenspeicher als Buffer
- Unterstützung aller gängigen Matrix- und Laser Drucker, serieller und paralleler Schnittstellen sowie Plotter
- Drucker vom Pop-Up Control-Menü fernbedienbar
- eingebaute Schreibmaschinenfunktion
- flexible Ein- / Ausgabe Umleitung (auch in eine Datei)

Aktuell Version 4.0 mit Sequenz-Tausch
+ Tabelle zum Austausch einzelner Zeichen sowie Zeichensequenzen
+ Volle Parametersteuerung möglich
+ Resetfester Buffer (bei Diskmemory)

139,-DM* mit deutschem Handbuch

VASTCACHE 2.0 – Tuning für Ihre Festplatte
TEST c't 9/89, CHIP 12/89, DOS 12/89
- High Performance Hard-Disk-Caching
- beschleunigt und optimiert Festplattenzugriffe
- bis zu 20 mal höhere Datentransferrate
- schont Ihre Festplatte durch deutlich weniger Zugriffe
- volle Kompatibilität mit hardwarenahen Programmen
- bei Standardsystemen nur 5 KByte Speicherbedarf
- Cache-Buffer von 64 KByte bis 2 MByte konfigurierbar
- Base, Extended, XMS und EMS Memory als Buffer
- Track- oder / und Cluster-LookAhead
- Schreibschutz für Festplatte möglich

Aktuell Version 2.0 mit Disk-Optimiser
+ Utility zur Einstellung des optimalen Interleaves ohne Datenverlust
+ Unterstützung der erweiterten Befehlssätze bei 286/386er CPUs

129,-DM* mit deutschem Handbuch

VASTSCREEN 4.1 – CGA Grafik auf Hercules
TEST c't 12/87, DOS 6/89, CHIP 4/89
- emuliert Colorgrafik (CGA) auf jeder Hercules oder kompatiblen Grafikkarte und TTL Monitor
- nur 3 KByte Hauptspeicherbedarf
- volle Unterstützung von Programmen mit eigenem Betriebsystem wie z.B. selbstbootende Spiele
- Echtzeitemulation, d.h. kein Geschwindigkeitsverlust
- Emulation in 6 Auflösungen, 600 x 200 bis 640 x 400
- Unterstützt sogar Software, die direkt auf die Register der CGA-Karte zugreift
- jetzt laufen endlich auch auf Ihrem PC Programme wie: GW-Basic-Grafik, Summer-Games, Night-Mission, Larry II, GATO, MS-Flightsimulator

59,-DM* mit deutschem Handbuch

Fachhändler gesucht

Generalvertretung DDR:
Software Hardware Lindemeyer
Graßdorfer Str. 19
7127 Taucha

Distributor Schweiz:
ETP – Rudolf Schmid, Neugasse 68/1, CH-8005 Zürich, Tel. 01/2720030
Elektronische + Technische Produkte

Distributor Österreich:
Rödlinger EDV, Aegidegasse 5
A-1060 Wien, 0222/5971435

UpDate - Service:
Registrierte Benutzer erhalten die neueste Programmversion gegen Einsendung der Originaldiskette und einer Schutzgebühr von:
20,- DM*

SOFTWARE SYSTEME
Dawicontrol GmbH - Leinestraße 36 - D-3400 Göttingen
Tel.: 0551 / 72 0 75 - FAX: 0551 / 770 29 58
Fordern Sie unseren kostenlosen Softwarekatalog an!
Preise zuzüglich Versand - (*) unverbindliche Preisempfehlung
Nutzen Sie unseren VISA und Mail-Order-

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Leitung des Redaktionsbüros
Volker Everts, Andreas Hagedorn
Chefredakteurin
Eva-Maria Hierlmeier (hi)
Leitende Redakteure
Thomas Röder (tr), Johann Zieger (zi)
Redaktion
Alois Kneisle (al), Andrea Scheding (as), Dieter Mayer (dm), Karsten Schramm (ks), Werner Niedermeier (wn)
Freie Mitarbeiter
Dieter Thomas Makaczin (dt), Ella Betz (eb), Barbara Erbl (er), Klaus Heinz Decker (kd), K.D. Mohr (km), Ursula Immer (ui)
Schlußredaktion
Maria Mollenhauer, Susanne Raffin
Redaktionsassistenz
Claudia Beer, Susanne Bienert
Koordination
Stefan Ritter
Produktionsleitung
Gerd Köberich
Bereichsleitung
Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat)
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/Reprografie)
Layout
Patricia Reifenhausen
Fotografie
Heike Reifer
Fotosatz
Silvia Führer
Lektorat
Dagmar Wilhelm-Ballhaus
Montage/Reprografie
Manuela Eska, Andrea Gundlach
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Küch
Anzeigenleitung
Wolfgang Brill
Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow (0 56 51) 80 93 90
Sylvia Stephani (0 56 51) 80 93 80
Bernd Heckmann (0 56 51) 80 93 81
Karina Ehrlich (0 56 51) 80 93 71
Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Sylvia Ehrenpfordt, Ilona Rohsius, Tel.: (0 40) 46 12 33,
Telefax (0 40) 47 43 10
Anzeigenverkauf für PLZ 6 - 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82,
Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Peter Schätzle, Michael Hofmann, Hannelore Schulzki
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz, Christina Füllgraf
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 01.01.1990
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 8.800, - . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.600, - . Vierfarbzuschlag DM 4.800, - .
Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Telefon: (0 89) 46 10 01-0
Telefax: (0 89) 46 10 01-90

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr.

Anschrift Verlag:
DMV Daten und Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 8 09-0
Telefax: (0 56 51) 80 93 33

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM)
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/öS 65, -
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.
Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 82,50
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 42, -
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 110, -
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 55, -
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150, -
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75, -
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Manuskripte, Programme:
bitte an das Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München, senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

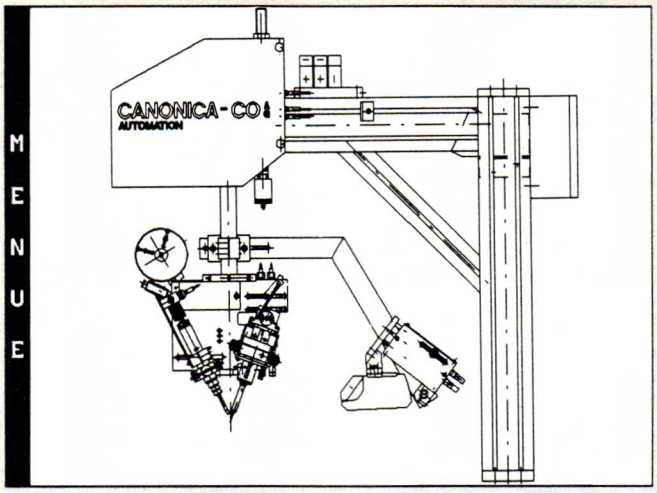
ACCESS....103
AD Computertechnik....105
AGORA Computer Peripherie....145
AGS Appel + Grywatz....157
Albatros....196
AMARIS Software....83
Bath Beach Software....111
Bear Communication....173
becos....235
Binkert Software-Versand....203,224,229
Biodata....165
BLANC Software....221
EDV-Büro Borgstädt....173
Brettinger....173
BRS System....171
bsb Datentechnik....195
CalComp....93
CAPRICORN Systems....170
Chicony Electronics....51
Computer 2000....27,89,193,231
Computer Discount 2000....123
Computer Solutions....65
COMPUTEX....235
c/p/e....227
CPS Computer Peripherie-Shop....63,203
CSV Riegert....191
CTK Computer....185
CURTH Softwareberatung....73
CWTG....171
DATA 2000....151
Data Becker....24,25,39,53,147,183,205
DATOS Computer Service....121
Dawicontrol....245
DFI Computer u. Electronic....74
Digital Research....141,143
DMV....181,189,197,212,217,219
....223,233,237,239,241,243
dn Computersysteme....23
Dobbertin....171
Dürr + Gerlach....227
E Com Ven Computers....172
easy Software....107
EES Projekt....131
E.K. Soft Erna Keil....195
Elcotec....172
Elsa....14,15
EMATEK....196
EPG Software Service....157
EPSON Deutschland....21
Fachhändler BEMI....132
Fachhändler COTEC....132
Fachhändler RabBit....132
Fachhändler RADIX....132
Fink Softwarevertrieb....172
Franke, Ing.-Büro....207
Fricke, Ing.-Büro....172
Get it Software u. Bücher....157
GEWICO....155
GOODSOFT....207
EDV-Service Gorißen....170
Handy Tools....35
Hantarex....151
HE Computertechnik....207
Hewlett Packard....117
HHS Hirsch Hard- u. Software....221
HILCHNER Daten und Medien....187
Hille....173
Hotline....201
HSK-Elektronik....229
ICT Computer & Software....171
IDE Electronic....173
IDEOMA....224
Interlog Software....195
ISP Software....63
James Computer....179
Joysoft....208
Just in Time Logistics....247
Keller Witch Systems....250
Kiwi Soft....173
KWEM....109
LANDWEHR EDV Technik....235
Langner Expertensysteme....209
LanWare....209
Linotype....191
Logibyte....31
Matheis Software....230
MCI....118,119
MCS Kortmann....149,185
Micro Star Computer....68,69
Microsoft....48,49
Mükra Datentechnik....161
Müller Datentechnik....170
multisoft EDV-Systeme....171
Dr. Neuhaus....73
NEWS Software....240
Nürnberger PD Studio....172
OKAY SOFT....191
Okidata....57
Omega Computer Systeme....61
Palu's Spielekiste....230
PD Service Lage....191
Peksoft....229
PR8-Soft....95
Profi Computer....155,229
ProSoft....100
Quantus Amerika....235
Reemtsma....249
RKT....195
Röntgen Software....171
Rubel EDV....170
Schewe....209
Schmitt Computersysteme....126,127
Schuster Computer....192
SHC Computer Fink....172
Siener Soft....46,165,235
Signum Medien Verlag....203
Simon....172,196
SoftMaker....9,11
SOFTWARE HOTLINE....227
Software Import Perathoner....173
Software Paradies....209
Softwarethek....171
Sommer Büroorganisation....170
Star Division....2
Star Micronics....137
Stock....171
FSE - Frank Strauß Elektronik....149,211
T2 Software....208
tewi Verlag....43,169
Tech Soft....165
Telecom....173
Transmedia....224
TriGem Computer....73
UEDING electronics....91
Vector 1 - A. Koop....201
VOBIS....16,17,18,19
VORLICEK-Elektronik....170
Zille Software....170
Zipfel....163
Zoschke Data....173

Der ABO-Auflage liegt ein Prospekt des Interest-Verlages bei.
Einem Teil der ABO-Auflage liegt ein Prospekt der Firma IIR bei.

MEGACAD

VERSION 2.0

High-Tech-Software aus Berlin



Software neuester Generation mit Standards großindustrieller CIM-Anwendungen ermöglicht professionelles Arbeiten auf dem PC – nach kürzester Einarbeitungszeit. Qualifizierte Systemhäuser beraten Sie gerne bei der Zusammenstellung kompletter CAD-Arbeitsplätze:

Canonica Co AG
Automation
CH-5313 Klingnau
056-45 19 42

K. Kramer B.I.T.
Büro + Objekt
Eppinghofer Str. 126
4330 Mülheim/Ruhr
02 08-47 00 11/12

Heise Computer
Thomas-Mann-Str. 6
6000 Frankfurt 50
069-589 01 86

EMEXCO
Computerware GmbH
Bahnhofstr. 65
7250 Leonberg
0 71 52-260 91

A. Hurler
Ing.-Unternehmung
Chlupfwisstr. 31
CH-8165 Oberweningen
01-856 06 58

MeData EDV-Systeme
Inh. Klaus Enders
Oldendorfer Str. 22
4520 Melle 1
0 54 22-53 54

TP Teleprint GmbH
Bolongarostr. 49-53
6230 Frankfurt/M. 80
069-300 90 60

Rösch GmbH
Angewandte Datentechnik
Weinstr. 101
7600 Offenburg-Ramm.
07 81-320 96

House of Computers
G.I.C. GmbH
Kurfürstenstr. 129
1000 Berlin 30
030-213 80 75/76

T & S EDV-Systeme
Königstr. 13
4793 Büren/Westf.
0 29 51-67 47/48

Dipl.-Ing. H.J. Huster
Mess- und Datentechnik
Gonsenheimer Str. 13
6500 Mainz 21
0 61 31-47 18 25

Programm Service
Goppertsweiler 38
7995 Neukirch
0 75 28-24 24

Dr. S. Goldflam
Computer Consulting
Bültenmoor 46
2000 Hamburg 62
040-520 04 98

Berger GmbH
alpha-electronic
Heeper Str. 184 + 186
4800 Bielefeld 1
05 21-324 490/333

TBS GmbH, Ing.-Büro
für Datentechnik
Otto-Hahn-Str. 3
6909 Walldorf
0 62 27-20 78

micro automation consult
Frömming GmbH
Henschelstr. 7
8000 München 60
089-814 20 41

WMW Software GmbH
Kadener Chaussee 4
2359 Henstedt-Ulzburg
0 41 93-30 17

Computer Technik
Kieckbusch GmbH
Baumstammhaus
5419 Vielbach
0 26 26-783 36

Software Center
Eichert GmbH
Marbacher Str. 97
7140 Ludwigsburg
0 71 41-510 31

alsasoft
Richard Heindl
Einsteinstr. 5
8401 Alteglofsheim
0 94 53-85 29

MEGA CAD zum Testen:

Für DM 20,– erhalten Sie eine CAD-Software die fast alles kann außer richtig drucken.

DOS ab 2.1, 512kB Arbeitsspeicher, Maus, Hercules, EGA, VGA, 20 MB Festplatte

Grundversion: DM 298,– Ausbaustufe I: DM 598,– Ausbaustufe II: DM 2.280,–

Diverse Normteile-Bibliotheken ab DM 298,–

JUST IN TIME Logistics Industrieberatung GmbH
Pfalzburger Straße 62 · 1000 Berlin 31
Tel.: 030-341 90 05 · Fax: 030-861 95 44

Distributed by

JUST IN TIME Berlin
Technische Software

DOS intern

Ein neues Gesicht

Er ist schon lange dabei, unser Werner Niedermeier – mittlerweile ist er für zwei weitere Rubriken zuständig, die er mit Begeisterung betreut. Da ist zum einen die Spielecorner, die mir zwar, da ich dafür – fast – seit den allerersten Anfängen der DOS verantwortlich bin, ans Herz gewachsen ist, für die ich aber inzwischen einfach nicht mehr die Zeit aufbringen kann. Des weiteren hat Werner die Hacker-Brücke übernommen, die er souverän und ohne Schwierigkeiten – seines Zeichens aktiver Sysop und Inhaber einer eigenen Mailbox – zur allgemeinen Zufriedenheit zusammenstellt. Thomas Röder mußte diese Aufgabe mit etwas Wehmut im Herzen (auch er ist engagierter Sysop) wegen seiner neuen Aufgaben als leitender Redakteur abgeben.

Für die Ausgabe 8'90 ist es uns auch endlich gelungen, Werner abzulichten, damit auch Sie ihn »von Angesicht zu Angesicht« kennenlernen.

(hi)

Geteilte Meinungen über den Windows-Teil

Gespannt warteten wir auf die Auswertung der Windows-Umfrage aus der Ausgabe 4'90, und das Ergebnis war – wie wir bereits aus Briefen und telefonischen Stellungnahmen vieler Leser entnehmen konnten – nicht ganz eindeutig.

Das Gros der Einsender bewertete die neue Rubrik mit »sehr gut« bis »gut«, ein auch sehr beachtlicher Teil der Einsender machte aber deutlich, daß diese Rubrik in einer Zeitschrift wie der DOS International, die ja primär ein Magazin für den aktiven, meist auch programmierenden Anwender ist, fehl am Platze sei.

Die Argumente dagegen lauteten, daß die Windows-Produkte doch in der Software- und Shareware-Rubrik gut untergebracht seien, und welche Berechtigung denn eine eigene Rubrik zu einer Software habe, die nur einen geringen Prozentsatz der Leserschaft anspräche.

Der Redaktion ist klar, die Thematik ist heikel. Unsere Intention war, einer neuen Entwicklung, die viel erwarten läßt, Rechnung zu tragen. Sicher ist, daß Windows 3.0 neue Akzente setzen wird, wie es konkret weitergeht, bleibt Spekulation. Windows wird auch in der DOS International ein Thema bleiben, eventuell nicht mehr in ganz so großem Umfange oder wieder eingegliedert in die übrigen redaktionellen Rubriken – warten wir's ab. Hier die glücklichen Gewinner. Wir danken allen DOS-Lesern, die bei unserer Windows-Umfrage mitgemacht haben, recht herzlich.

Es gewannen

ein Komplettpaket »Word für Windows«
Gerhard Schäfer, 5446 Spessart

ein Komplettpaket »Excel«
Sven Gretler, CH-8008 Zürich

eine »Microsoft-Maus« (400 dpi)
Reinhard Johannsen, 2057 Reinbek

Wir gratulieren den Gewinnern herzlich und wünschen ihnen viel Spaß mit den Produkten.

(hi)

Neues von DR-DOS 5.0

Lange nach Redaktionsschluß dieser Ausgabe erhielten wir ein Exemplar der deutschen Version von DR-DOS 5.0. Das Betriebssystem wurde nun komplett ins Deutsche übersetzt, wobei die Programmierer besonderen Wert auf vollständige und »saubere« Systemmeldungen legten. Regelrechte Stilblüten, wie sie in den Mitteilungen so mancher »deutschen« Version eines OEM-Herstellers zu finden sind, konnten wir in DR-DOS 5.0 nicht entdecken.

In der deutschen Version von DR-DOS 5.0 wurde die grafische Benutzeroberfläche »Desktop« in »ViewMAX« umgetauft. Sämtliche Hilfs- und Hinweistexte wurden ordentlich übersetzt, ansonsten hat sich an diesem GEM-ähnlichen Zusatzprogramm nichts gegenüber der ersten Beta-Version geändert.

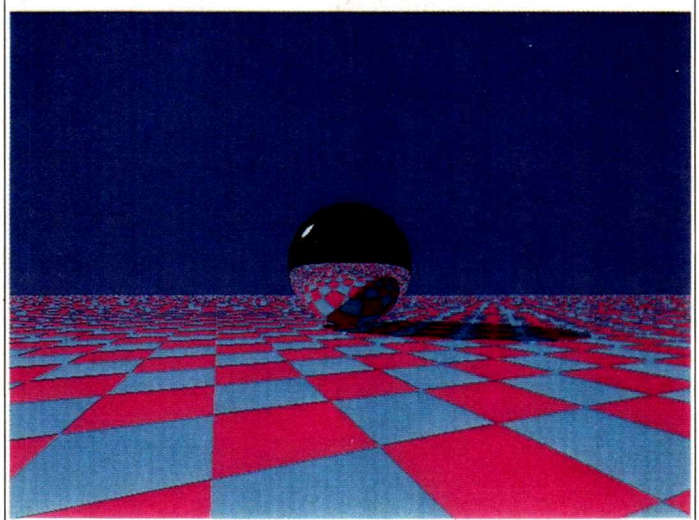
Falls Sie demnächst einmal selbst die Gelegenheit bekommen, DR-DOS 5.0 zu testen, dann sollten Sie bei der Installation eines beachten: Das Setup-Programm können Sie anweisen, alle früheren Versionen von DR-DOS von der Platte zu löschen, was Sie allerdings lieber nicht tun sollten. Denn leider macht das Programm noch wesentlich mehr: Es löscht – ohne Vorwarnung – pauschal alle Dateien, die auch als DR-DOS-Dienstprogramme vorhanden sind. Wenn sich beispielsweise in Ihrem Turbo Pascal-Verzeichnis das Utility »touch.exe« befand, dann ist nach der DR-DOS-Installation dort das entsprechende Dienstprogramm von DR-DOS zu finden.

(tr)

Und das lesen Sie in der DOS 9'90

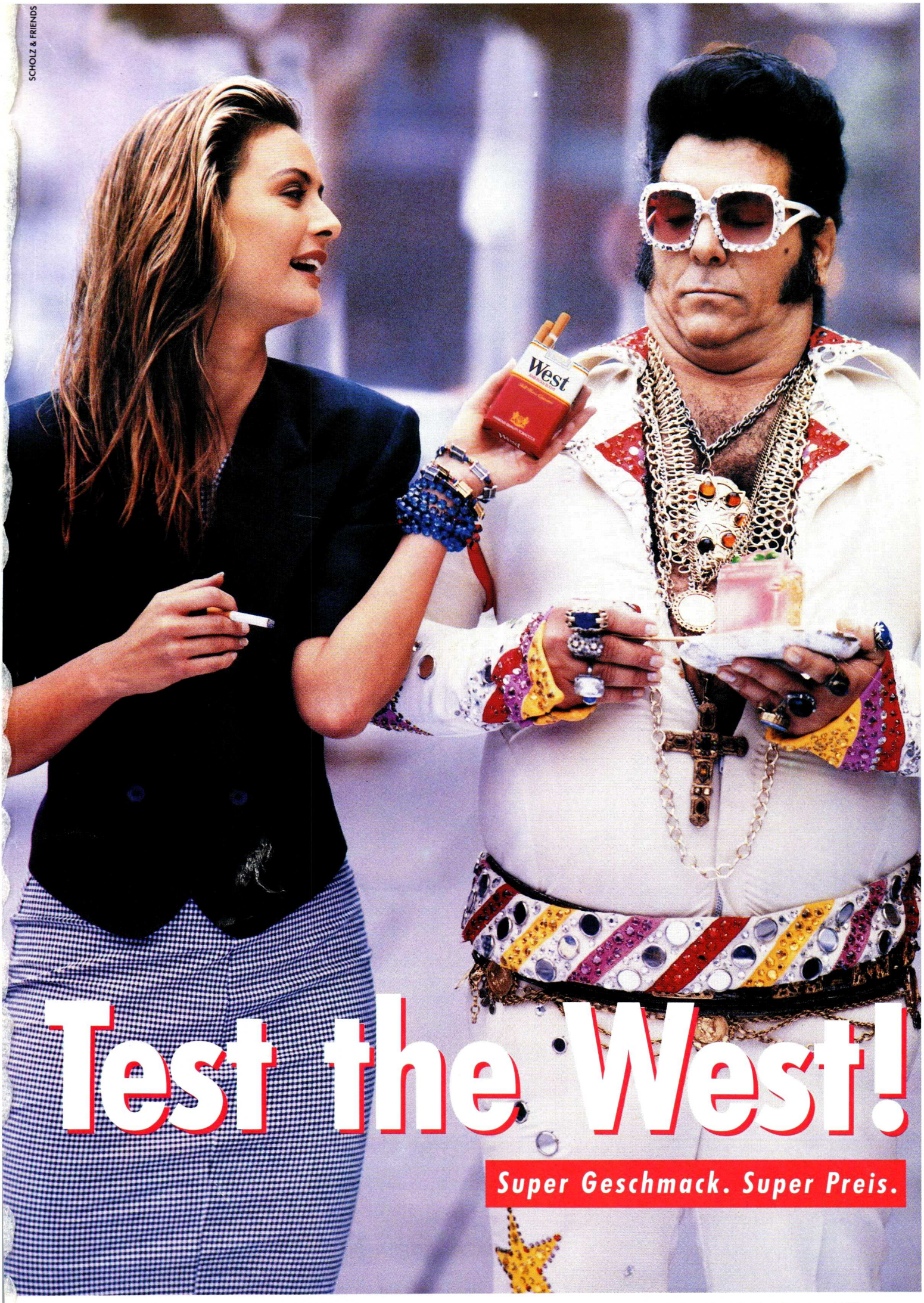
Welt der Farben und Formen

Grafik heißt das große Thema der DOS International 9'90. Ein Grundlagenartikel erklärt ausführlich die Unterschiede und Vorteile der neuen Grafikkartengeneration. Den Bezug zur Praxis vermitteln zwei Beiträge über das Thema Raytracing. Weiter geht es dann mit einer Deluxe-Paint-Werkstatt, und einen Überblick über das existierende Software-Angebot vermittelt eine Marktübersicht zu Grafikprogrammen.



Abtippen lohnt sich. Bereits mit einem einfachen Programm entstehen effektvolle Bilder.

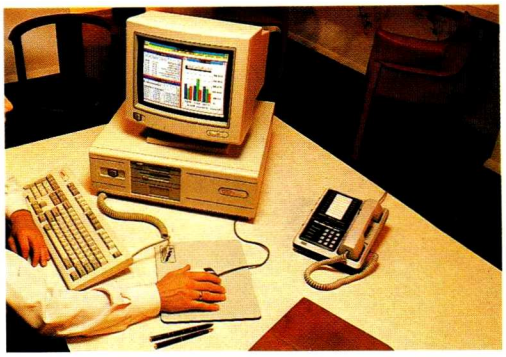
Die nächste DOS ist ab 20. August 1990 erhältlich



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).

248 DM schießen Ihren Tippfehlerteufel auf den Mond

Ihr Computer bisher



Tippen
Rechtschreibeüberprüfungsprogramm starten!
Fehlerverdächtige Wörter gut anschauen!
Mit der Löschtaste, der Einfügetaste und vielen anderen Tasten die Fehler flicken!

Ihr Computer mit RIGHT

Tippen

Gluaben Si, daß dei computre in zen jaren al dise feler volhauttomattisch ckoreigyrhen können?

Timeworks Journal März 1990: ... automatische Schreibkorrekturen ... von Keller ... einem der weltbesten Experten ...

Süddeutsche Zeitung 15. 6. 89: ... Fehler? Ja bitte! ...

ibt Flash 26. 2. 90: ... Right ... für den problemlosen Umgang mit der deutschen Sprache ... Hilfe für fast alle Fälle ...

Glauben Sie, daß Ihr Computer all diese Fehler (vom linksstehenden Satz) vollautomatisch korrigieren kann – jetzt, sofort?

Videotex-Zeitung 1/1990: ... Sensation ... Right macht Computer tolerant gegenüber menschlichen Eingabefehlern ... korrigiert spontan ...

Schweiz. Handelszeitung 5. 4. 1990: ... Installation klappt einwandfrei ... was Keller verspricht, hält das Programm ... sehr schnell ... verträgt sich erfreulich gut mit Anwenderprogrammen ...

Gutschein

- ☐ Gratis: ausführliche Dokumentation
- ☐ Demo-Diskette: 10 DM/sFr. einsenden
- ☐ RIGHT, betriebsbereit 248 DM/sFr.
- ☐ RIGHT Plus, betriebsbereit 348 DM/sFr.

Das Programm RIGHT zeigt Ihrem Computer, was automatische Rechtschreibung ist.
Sie zeigen sich und Ihren Freunden, was Ihr Computer jetzt kann. Sie tippen. Er korrigiert und begierig lernt er Neues von Ihnen.

Firma: _____

Name: _____

Position/Abt.: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Diskette ☐ 3½" ☐ 5¼" Einsenden an: →

Hannes Keller Witch Systems AG

Hannes Keller Witch Systems AG, Wieslerstr. 21
8702 Zollikon, Schweiz, Tel. 01/391 81 80
Fax (0041) (1) 391 87 24

Hannes Keller Witch Systems GmbH, Breitenstr. 3
7890 Waldshut-Tiengen 2, Deutschland, Tel. 07741/30 65

RIGHT korrigiert mitten in **WORD, WORD-PERFECT, IBM TEXT 4, CONTEXT, STARWRITER, LOTUS ...**